BEING SMART IS GOOD. BEING FIRST IS GOOD. BEING BOTH IS BETTER

LEGGEANVISNING ØGLÆND SYSTEM GULVVARME

Generelt

Alle varmeprodukter fra Øglænd System skal installeres av godkjent elektroinstallatør og utføres i henhold til NEK 400.

Planlegging:

Velg varmekabel ut fra hvor godt området er isolert, type rom, underlag og løsning. Se tabell bak samsvarserklæring.

Viktig:

- Varmeproduktet må omsluttes av et varmeledende materiale og påstøp må være homogen og komprimert.
- Det må ikke bores eller gjøres inngrep i anlegget etter installasjon.
- Prefabrikkert varmekabel må ikke kappes.
- Varmeproduktet må ikke utsettes for kjemiske væsker som kan skade kabelen.
- Temperatur ved installasjon må være over -15°C for varmekabel og snømatte. +5°C for gulvmatte.
  Varmekabel kan varmes forsiktig før den legges.
- Installasjonen må utføres slik at den ikke kan bli varmere en +80°C
- Varmeproduktets arbeidstemperatur skal være under maks driftstemperatur. (ref. tabell i produktoversikt).

Garanti

- Samsvarerklæring gjelder som garantibevis.
- Kontakt alltid Øglænd System ved skade/feil på produktet.
- Feilsøking skal alltid utføres av en Øglænd System sertifisert feilsøker.

Installasjon:

1. Mål varmeproduktets resistans og isolasjonsresistans før montasje.*
2. Varmekabel rulles ut, slik at den ikke vrir eller knytter seg.
3. Ved innstøping legges skjøt i det oppvarmede området.
4. Varmekabel skal fordeles med jevn senteravstand (cc) i det oppvarmede området.
5. Ta bilde eller lag en skisse av det oppvarmede området.
6. Før innstøping eller lignende utføres, skal resistans og isolasjonsresistans mot jord måles og noteres på samsvarserklæring.*
7. Det er viktig å støpe inn/overdekke varmeproduktet så fort som mulig for å unngå skader.
8. Dersom kaldende skal ligge åpent før tilkopling, skal den sikres mot vanninntrengning.
9. Følg forøvrig støpemasse og overgulvleverandørens anvisninger.
10. Bruk styring på varmeproduktet.
    Ved gulvvarme bruk termostat med gulvføler.
11. Varmeproduktet skal alltid koples til jordfeilbryter, max 30mA utløserstrøm.
12. Før tilkopling skal resistans og isolasjonsresistans mot jord måles og skrives på samsvarserklæring.*
13. Fyll ut samsvarserklæring og dokumenter anlegget.
14. Netting/armering skal jordes i våtrom.
15. Informer eier/beboer/tiltakshaver om bruk av varmeinstallasjonen.

* For selvbegrensende kabel, skal kun isolasjonsresistans måles. Se egen installasjonsveiledning for selvbegrensende kabel.

ØGLÆND SYSTEM

Lavtbyggende varmegulv

FORBEREDELSER FØR STØPING:

1. Ha alt verktøy og materiell på plass før du starter.

2. Underlag bør være min +10°C, maks +25°C ved priming og støping.

Materiell:
ØS Termonett*
ØS Nettingklips*
ØS Weber.floor 170*
ØS Weber.floor 4716 Primer*
Stengelist*
Ekspansjonslist

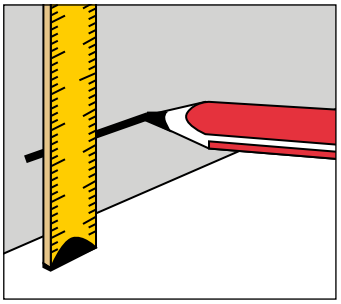
* Leveres av Øglænd System

Verktøy:
Blandebøtte 30l*
Propellvisp*
Tann/Flatsparkel*
Drill
Vannkar (min. 4,5l)
Glava til tetting
Limpistol
Kost til primer

Mengdeformel ØS Weber.floor 170 i kg:
1,7 Kg x m^2 X støpetykkelse (mm)
(Ved 15mm byggehøyde gir dette 25,5 Kg/m^2)

Kalkuler 20% ekstra masse avhengig av jevnheten til underlaget.

3. Gulvet skal være rent, fritt for støv, fett og ujevnheter.

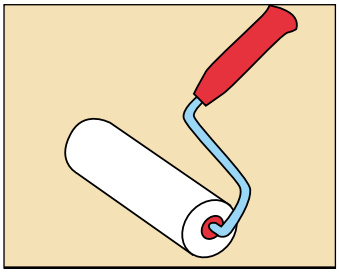


4. Ved behov for fall i våtrom: Sett av merker på vegg slik at fallet blir 1:50 ved sluk og 1:100 på resten av gulvet. Sett gjerne høydemarkør i gulvet for å markere støpemasseoverflate.

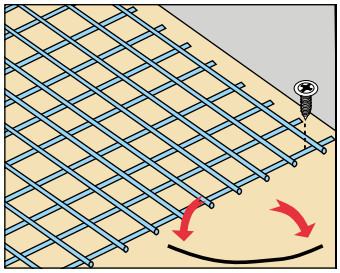
5. Tett omhyggelig alle åpninger i gulv og vegg. Påse at avstenging mot sluk og døråpninger er forsvarlig utført. Små hull og sprekker tettes med eksempelvis maskeringstape/ Glava. **Husk:** Massen er tyntflytende!

6. Varmekabel kontrolleres mot brudd, jordfeil og kortslutning før legging.

VED SPONPLATE/TREUNDERLAG (BRENNBART UNDERLAG):

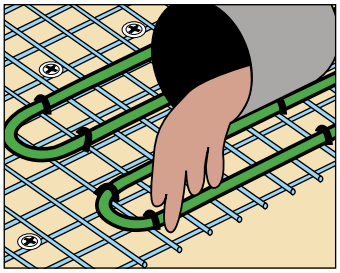


Underlaget må være tørt og rengjort. Påfør ufortynnet Primer. La tørke til det danner film, ca 4 timer.



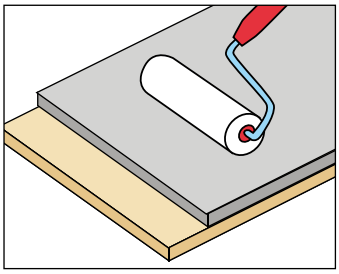
Legg ut ØS Termonett med evt. spenn ned slik at øverste tråd ligger 90 °av varmekabelretning. Fest hjørnene med skruer.

Fest varmekabel som vist med spesialklips eller strips. Kabel skal ligge 90° på øverste tråd. Fest resten av ØS Termonett.

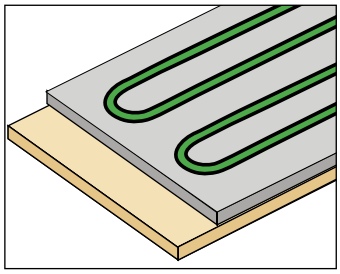


Jording kopples til netting med skjøtehylse. Netting legges inntill hverandre. Fest med skruer / kramper i nettingskjøt. Fordel ut ØS Weber.floor 170.

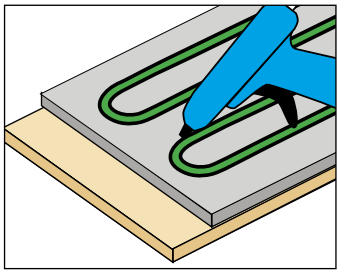
VED UBRENNBART UNDERLAG:



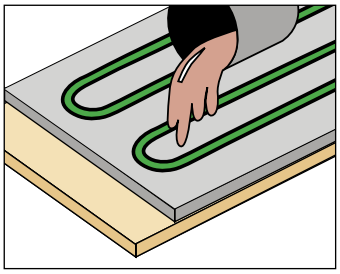
Underlaget må være tørt og rengjort. Ved betong-underlag: 1 del primer + 3 deler vann. La tørke til det danner film, ca 4 timer.



Lim kabelen på plass. Punktlim først i hver ende for tilpasning – hellim deretter kabelen.

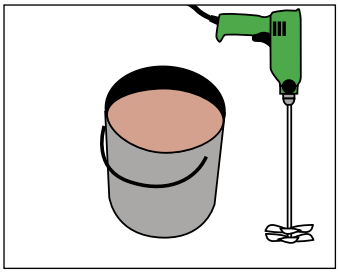


Stryk limpistolen langs kabelen, skyv så kabelen sideveis inn i limet med den ledige hånden.

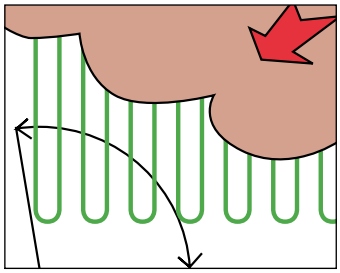


Fordel ut ØS Weber.floor 170.

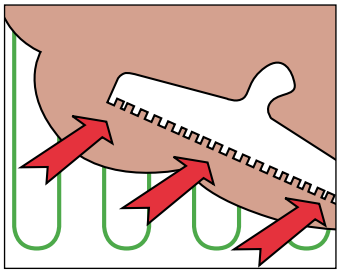
BLANDING OG UTJEVNING AV MASSE:



1. Bruk blandebøtte 30 l og hell i 4,5l kaldt vann. Tilsett deretter en sekk ØS Weber.floor 170. (25 Kg). Bland dette sammen til en homogen og klumpfri masse i min. 2 minutt. Bruk egnet drill og propellvisp.



2. Start å fordele massen fra gulvets innerste hjørne og avslutt ved dør. Før neste bøtte fordeles, «jages» noe av massen tilbake ved hjelp av bred tannsparkel, dette for å kompensere for det som trekker utover gulvet.



3. Fordel massen i neste bøtte ut i den allerede utlagte massen så det ikke støter mot hverandre.

4. Må du gå i massen, brukes tannsparkel til å jevne fotsporene.

5. Fyll ut samsvarserklæring.

Tørketid før legging av membran/ belegg: 1–3 døgn ved +20°C, RF 40 % og jevn utlufting

Gulvvarme kan settes på etter 1 uke.

Fall ved sluk: Bland en "bøtte" med noe mindre vann ca 4 l. Fordel ut massen der fallet skal starte. Normalt ca 60 cm fra sluk. Jevn ut med tannsparkel slik at fallet blir 1:50.

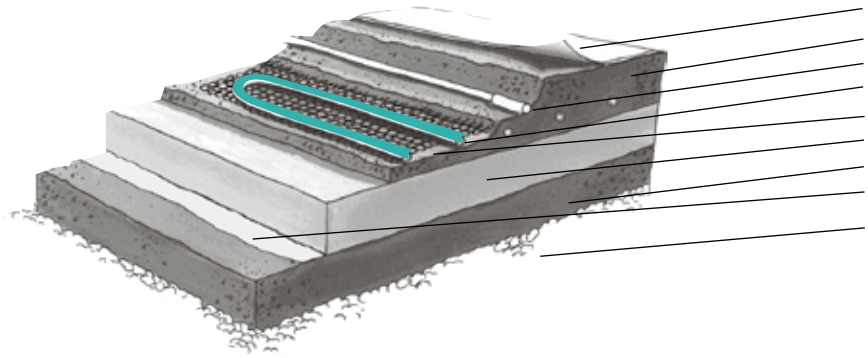
HUSK: Det skal alltid være membran over ØS Weber.floor 170. i våtrom. Monter ekspansjonslist mot vegg og andre faste installasjoner.

Overdekking kabel:

Ved flis:	Min. 5 mm
Ved andre overgulv:	Min. 10 mm

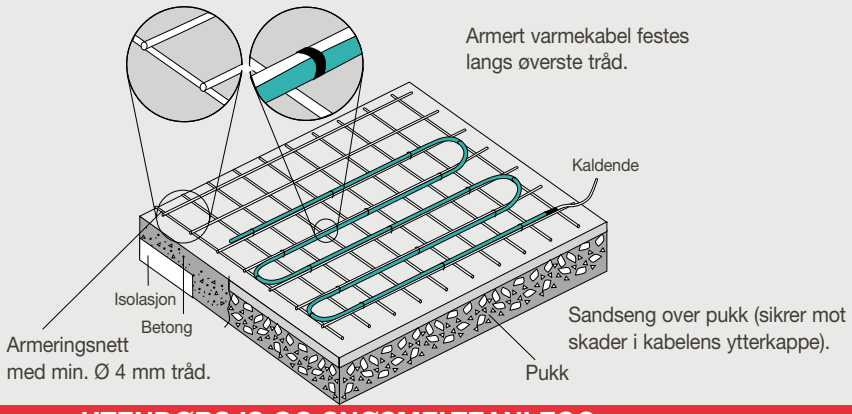
Innstøpt - inne/ute

INSTALLASJONSSNITT VED NEDSTØPT KABEL



* Normalt kreves 5 cm overstøp. Denne avstanden kan reduseres hvis gulvkonstruksjonen er slik at sprekkdannelser unngås, dog ikke mindre enn 2 cm. Husk at betong må komprimeres.

VARMEKABEL PÅ ARMERINGSNETT



- **ØS30- 21** 16W/m, **GG10** 10W/m, **ØS30 - 21L** 8W/m varmekabel er godkjent lagt på armeringsnett med min. Ø4 mm tråd.
- Kabelen monteres langs øverste tråd og alltid med samme cc.
- Kabelen festes minimum for hver 50 cm.
- Alle sløyfene festes til armeringsnett.

Effekttabell ved cc 15 cm:

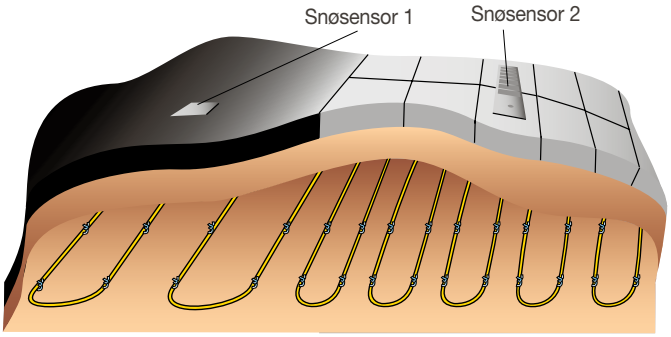
16 W/m kabel	-	106 W/m^2
10 W/m kabel	-	67 W/m^2
8 W/m kabel	-	53 W/m^2

Effekttabell ved cc 10 cm:

16W/m kabel	-	160 W/m^2 *
10W/m kabel	-	100 W/m^2
8W/m kabel	-	75 W/m^2

* Pass på at konstruksjonens temperatur ikke overstiger +80C

UTENDØRS IS OG SNØSMELTEANLEGG

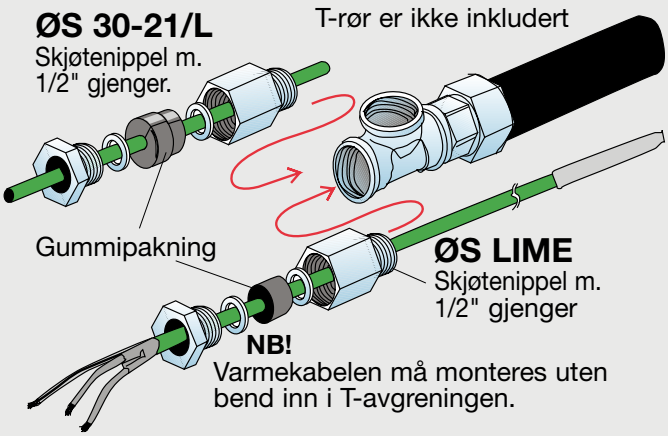


Effektbehov avhenger av styring:

- Med bakketemperaturføler (ØS snøsensor 1 El nr: 5470630) legges 160–200 W/m^2
- Med bakketemperaturføler og fuktsensor (ØS snøsensor 2 El nr. 5470622) legges 250–350 W/m^2
- Det bør ikke brukes luftføler som eneste styring.

1. Varmekabler eller matte legges på sand eller festes til armeringsnett.
2. Når varmekabel legges i sand, anbefaler vi å bruke leggebånd.
3. Varmekablene dekkes med min. 1 cm sand før annen overdekking.
4. **ØS30-11Snø** og **ØS Snømatte** kan overdekkes med "kald" asfalt. Asfalt legges ut med spade fra båre eller lignende, maks tykkelse 3 cm. På område med varmekabel må det ikke tømmes "varm" asfalt direkte over varmekablene.

FROSTSIKRING AV VANNRØR



- **ØS LIME** og **ØS 30-21L** er godkjent lagt innvendig i drikkevannsrør. Bruk nippel (El.nr.1036764) og monter som vist på skisse. Skjøt til kaldende på **ØS 30-21L** legges utvendig min 50 mm fra nippel.
- Når varmekabel legges utvendig på røret, monteres den på rørets underside. På rør av ikke-varmeledende materiale, som plast, skal varmekabel dekkes med alutape. El.nr 1036727. På rør av varmeledende materiale, som kopper, teipes varmekabel med glassfiberteip med max 30 cm mellomrom.
- Vi anbefaler å bruke termostat montert på rørets overside, for eksempel **ØS vannrørsensor** (El.nr. 1036765). Monter termostaten på rørets overside, helst på den kaldeste delen av røret.
- Sett på merkeskilt og fyll ut samsvarserklæring.

PRODUKT OVERSIKT

El nr	Beskrivelse	Effekt	Lengde	Resistans min	Resistans max	Max Drifts-temperatur
1037200	ØS 30-21 16W/M 2 leder	110	7	457	529	70º C
1037201	"	160	10	314	364	70º C
1037202	"	220	14	228	265	70º C
1037203	"	300	19	168	194	70º C
1037204	"	400	24	126	145	70º C
1037205	"	500	31	101	116	70º C
1036360	"	600	38	83	97	70º C
1037206	"	650	41	77	90	70º C
1036361	"	700	44	71	84	70º C
1037207	"	800	50	63	73	70º C
1037208	"	900	55	56	65	70º C
1037232	"	1000	63	50	58	70º C
1037209	"	1150	72	44	51	70º C
1037213	"	1300	82	39	45	70º C
1037210	"	1500	92	34	39	70º C
1037211	"	1800	112	28	32	70º C
1037214	"	2000	126	25	29	70º C
1037212	"	2300	144	22	25	70º C
1036362	"	2550	155	19	23	70º C
1036363	"	2800	175	17	21	70º C
1036364	"	3000	188	16	20	70º C
1036732	ØS GG-10 10W/M 2 leder	130	13	387	448	70º C
1036733	"	220	22	228	265	70º C
1036734	"	300	30	168	194	70º C
1036735	"	430	43	117	135	70º C
1036736	"	520	52	97	112	70º C
1036737	"	630	63	80	92	70º C
1036738	"	700	70	72	83	70º C
1036739	"	800	80	63	73	70º C
1036742	"	910	91	55	64	70º C
1036743	"	1000	100	50	58	70º C
1036744	"	1170	117	43	50	70º C
1036755	"	1300	130	39	45	70º C
1036745	"	1420	142	35	41	70º C
1036756	"	1600	160	31	36	70º C
1036746	"	1820	182	28	32	70º C
1037215	ØS 30-21L 8W/M 2 leder	44	6	1142	1323	50º C
1037216	"	60	8	838	970	50º C
1037217	"	75	10	670	776	50º C
1037218	"	110	15	457	529	50º C
1037219	"	150	20	335	388	50º C
1037220	"	190	25	265	306	50º C
1037221	"	225	30	223	259	50º C
1037222	"	260	35	193	224	50º C
1037223	"	300	40	168	194	50º C
1037224	"	340	45	148	171	50º C
1037225	"	375	50	134	155	50º C
1037226	"	450	60	112	129	50º C
1036365	"	525	70	95	111	50º C
1037227	"	600	80	84	97	50º C
1036366	"	675	90	74	87	50º C
1037228	"	790	105	64	74	50º C
1036367	"	900	120	58	65	50º C
1037229	"	1015	135	50	57	50º C
1036368	"	1165	155	45	50	50º C
1036369	"	1390	185	38	42	50º C
1037290	ØS 30-11 Snø 30W/M 1 leder	1250	43	40	47	70º C
1037291	"	1600	53	31	36	70º C
1037292	"	2000	67	25	29	70º C
1037293	"	2500	83	20,1	23,3	70º C
1037294	"	3000	100	16,8	19,4	70º C
1037295	"	4000	133	12,6	14,5	70º C

VARMEMATTER

El nr	Beskrivelse	Effekt	Lengde	Resistans min	Resistans max	Max Drifts-temperatur
1036747	GULVMATTE ØS 500/120	240	4	210	243	70º C
1036748	"	390	6,2	129	149	70º C
1036749	"	470	8	107	124	70º C
1036750	"	635	10,2	79	92	70º C
1036751	"	760	12,6	66	77	70º C
1036752	"	975	17	52	60	70º C
1036753	"	1300	21	39	45	70º C
1036754	"	1550	26	33	38	70º C
1036302	Snømatte m 2 leder Br: 0,4M	1 400	10	36	42	70º C
1036303	"	1 700	12	30	34	70º C
1036304	"	2 000	14	25	29	70º C
1036305	"	2 250	16	22	26	70º C
1036306	"	2 500	18	20	23	70º C
1036307	"	2 800	20	18	21	70º C
1036309	Snømatte m 2 leder Br: 0,8M	3 350	12	15	17	70º C
1036311	"	4 500	16	11	13	70º C

EFFEKT OG BRUKSOMRÅDE

Effekt pr m²	CC	Kabel lengde pr m²	Bruksområde
229	7	14,3	Snøsmelting
200	8	12,5	Snøsmelting
178	9	11,1	Snøsmelting
160	10	10,0	Snøsmelting
140	11,5	8,7	Bad-vask m flis
133	12	8,3	Bad-vask m flis
123	13	7,7	Bad-vask-gang m flis
114	14	7,1	Bad-vask-gang m flis
107	15	6,7	Bad-vask-gang m flis
100	16	6,3	Bad-vask-gang m flis
100	16	6,3	Bad-vask-gang m flis
94	17	5,9	Allrom
89	18	5,6	Allrom
84	19	5,3	Allrom
80	20	5,0	Allrom
76	21	4,8	Allrom
140	7,2	14,0	Bad-vask m flis
125	8	12,5	Bad-vask m flis
111	9	11,1	Bad-vask-gang m flis
100	10	10,0	Bad-vask-gang m flis
91	11	9,1	Allrom
83	12	8,3	Allrom
77	13	7,7	Allrom
71	14	7,1	Allrom
67	15	6,7	Allrom
63	16	6,3	Allrom
59	17	5,9	Allrom
56	18	5,6	Allrom
53	19	5,3	Allrom
50	20	5,5	Allrom
48	21	4,8	Allrom
114	7	15,2	Bad-vask-gang m flis
100	8	13,3	Bad-vask-gang m flis
89	9	11,9	Allrom
80	10	10,7	Allrom
73	11	9,7	Allrom
67	12	8,9	Allrom
62	13	8,2	Allrom
57	14	7,6	Allrom
53	15	7,1	Allrom
50	16	6,7	Allrom
47	17	6,3	Allrom
44	18	5,9	Allrom
42	19	5,6	Allrom
40	20	5,3	Allrom
16	50	2,1	Fryserom
333	9	11,1	Snøsmelting
300	10	10,0	Snøsmelting
273	11	9,1	Snøsmelting
250	12	8,5	Snøsmelting
231	13	7,7	Snøsmelting
214	14	7,1	Snøsmelting

Effekt pr m²	Bruksområde
120	Bad-vask-gang m flis
120	Bad-vask-gang m flis
120	Bad-vask-gang m flis
120	Bad-vask-gang m flis
120	Bad-vask-gang m flis
120	Bad-vask-gang m flis
120	Bad-vask-gang m flis
120	Bad-vask-gang m flis
350	Snøsmelting
350	Snøsmelting
350	Snøsmelting
350	Snøsmelting
350	Snøsmelting
350	Snøsmelting
350	Snøsmelting
350	Snøsmelting

Belegg

- Kan være temperaturfølsomme og blir da misfarget. Bruk termostat med begrensningsføler i gulv ved effekt større enn 100W/m².
- Det skal ikke legges tepper, skittentøy eller annen overdekking på varmegulv med effekt over 100W/m².

Tre/Parkett/Laminat gulv:

- Det bør ikke legges høyere effekt enn 60W/m² dersom ikke annet er spesifisert av gulvleverandør.
- Bruk termostat med begrensningsføler.
- Relativ luftfuktighet i rommet må være innenfor 40-60%. Det er best for oss mennesker og alle treprodukter.

Tekniske data:

- CE merket
- Armert klasse C
- Varmekabler produsert i hht. IEC 60800
- Spenning 230 VAC 50-60 Hz

ØGLÆND SYSTEM

Hoved kontor:
Postboks 133, 4358 Kleppe
Tlf.: 51 78 81 00
Fax: 51 78 81 60
Fax salgs kontor: 51 78 81 61

Avd. kontor:
Oslo. Tlf.: 22 25 15 10.
Trondheim. Tlf.: 73 80 99 70. Fax: 73 80 99 77
Ålesund. Tlf.: 70 19 09 50. Fax: 70 19 09 51

Samsvarserklæring for skjult varme

Varmeproduktet er montert i h.h.t Øglænd Systems leggeanvisning og NEK 400

Eier/Beboer/Tiltakshaver.: Adresse:	Installatør firmanavn: Adresse:	Kontaktperson: Dato:
Rom/type:	Tlf:	Referanse:

Anleggstype:

☐ Lavtbyggende varmegulv med netting ☐ Lavtbyggende på ubrennbart underlag

☐ Innstøpt i betong. ☐ Lamiflex ☐ Snøsmelte anlegg

☐ Frostsikring tak/takrenne ☐ Frostsikring vannrør ☐ Andre:

Materiale rundt Varmekablene: ☐ Andre: _____

☐ Termo 170 ☐ Betong (C25) ☐ Sand ☐ Vann ☐ Lamiflex

Varmekabeldybde: _____ mm

Varmeenhet(er):

Ant.	Type.	Effekt.	Lengde.	Resistans.
☐	ØS30-21	**16W/m**	2 led.	
☐	ØSGG-10	**10W/m**	2 led.	
☐	ØS30-21L	**8W/m**	2 led.	
☐	ØS30-11S	**30W/m**	1 led	

Effekt oppvarmet område:

Type	Sent.avst.	W/m²

Måling ved installasjon /før støping:

Resistans: _____ Ω

Isolasjons test: _____ MΩ

Måling ved tilkopling

Resistans: _____ Ω

Isolasjons test: _____ MΩ

Snøsmeltematte:

☐ ØS Snømatte 350W/m² Størrelse: _____

Selvbegrensende kabel:

☐ ØS-Lime 11W/m	☐ ØS-K3 20W/m	☐ ØS Plug and Play
Lengde: _____ m	Lengde: _____ m	Lengde: _____ m

Jording/Sikring

☐ Jording OK ☐ Jordfeilbryter min 30mA utløserstrøm installert Sikringstørrelse _____ A

Styring

☐ Termostat, romføler Type: ☐ Termostat med gulvføler Type: _____

☐ Termostat med begrensningsføler. Type: ☐ Andre: _____

Temperatur i varmeområde begrenset til maks 80°C med:

☐ Planlegging som eier er informert om. ☐ Montert i henhold til anvisning. ☐ Beskyttelses-utstyr.(Ref styring)

Montasjeveiledning som er fulgt : ☐ Øglænd System Leggeanvisning Andre: _____

Plassering av varmeenhet er vist med: Skisse ☐ Foto ☐

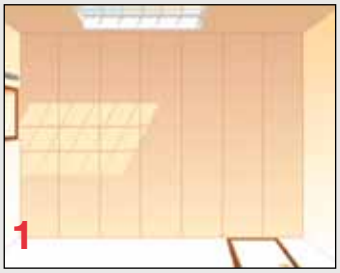
Eier/Beboer/Tiltakshaver er informert. ☐ Dokumentasjon overlevert ☐

Skisse for oppvarmet område:

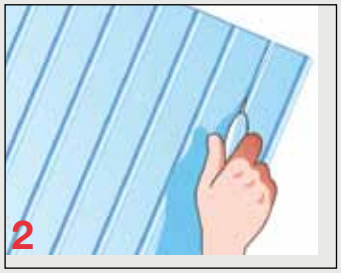
ØGLÆND SYSTEM

Lamiflex for tregulv uten støping.

Hver pakke ØS Lamiflex inneholder 3 m^2 gulv med det du trenger av dobbelsidig tape og alutape. El. nr: 1036758
Kan legges på alle selvbærenede gulv. Ved behov for fuktsperre, se overgulvleverandørs anvisning.
Platebredde: 100 cm. Lengde: 300 cm. Byggehøyde: 8 mm. Densitet: 265 kg/m^3 . Trinnlyddemping: -18 db.
Varmekabel: Kun ØS 30-21L 8W/m. Det går ca 6,2 meter varmekabel pr/m^2. Effekt: 46,5 W/m^2.



Finn ut hvilken retning du vil legge gulvet. Lamiflexfugene legges på tvers av stavene i det ferdige gulvet. På betong legges fuktsperre under lamiflex.



Åpne Lamiflexpakken og skjær av noen Lamiflexlameller.

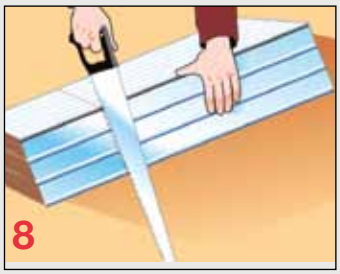
Fest lamellene etter hverandre med dobbelsidig tape på gulvet inntil kortveggene, der kabelen skal svinge.

Legg alutape 5 mm inn på Lamiflexlamellen og resten på gulvet, slik at man får en fuge å svinge kabelen i.

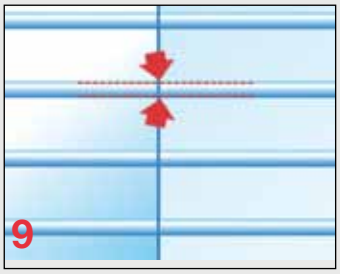
Legg ut Lamiflex slik at det blir en fuge på 30 mm mellom vegg-lamellene og Lamiflex.

Legg Lamiflex løst på tvers av gulvet. Ikke strekk Lamiflex ved legging.

Mål siste bredde, men trekk fra 30 mm plass til fuge for kabelsving.



Sag av nødvendig bredde med vanlig snekkersag mens lengden er sammenbrettet. Legg ut den siste biten.



Tape Lamiflex platene sammen med alutape. Pass på at "fugene" mellom lamellene passer overens.

Ved behov for tilpasninger er det bare å skjære spor med kniv og tape med alutape.

Start å legge varmekabel ved tilkoplingspunkt. Legg kabelen i annethvert spor mellom lamellene.

Fest kabelen med alutape i svingene

Monter gulvføler i spor mellom 2 varmekabler, ca 50 cm fra vegg. Ved behov skjær spor i Lamiflex og tape med alutape.

Legg alutape med ca 30 cm mellomrom på tvers av varmekablene. Fyll ut garanti/samsvarserklæring.

Nå kan gulvet legges direkte oppå Lamiflex.

Installer termostat
med begrensningsføler. Juster inn termostaten slik at maks gulvtemperatur ikke overstiger gulvleverandørens anvisninger.

Luftfuktighet:
I rom med tregulv skal luftfuktighet holdes mellom 40–60% RF

Dersom parkettleverandøren krever ullpapp, kan den legges direkte på Lamiflex.
Trinnlydsdempende materiale, som skumplast, skal ikke brukes på Lamiflex.

ØGLÆND SYSTEM

Hoved kontor:
Postboks 133, 4358 Kleppe
Tlf.: 51 78 81 00
Fax: 51 78 81 60
Fax salgs kontor: 51 78 81 61

Avd. kontor:
Oslo. Tlf.: 22 25 15 10.
Trondheim. Tlf.: 73 80 99 70. Fax: 73 80 99 77
Ålesund. Tlf.: 70 19 09 50. Fax: 70 19 09 51

LOKOMOTIV MEDIA