

Rakennuskohde	Sisältö PINTAMATERIAALIEN VAIKUTUS	
Suunnittelija	Työ nro	VP 00
	Päiväys      Tekijä	

Mittakaava 1:10

## LIITE 2: VÄLIPOHJARAKENTEET

### SAATE

Tässä esitetään ääneneristysvaatimukset täyttäviä välipohjarakenteita.

Perinteisesti O37 päällä parhaana pinnoitusmateriaalina on pidetty yhdistelmää

- Lautaparketti + Tuplex, jolla on lähes aina täytetty SRakMK C1 vaatimukset

Viimeisimmissä vertailumittauksissa on kuitenkin havaittu että joustokerroksena:

- Solmer Provent Micro Pumping 3,6 mm antaa hieman parempia tuloksia kuin Tuplex (1...2 dB)

Lattiapinnoitteena laminaatti ja seuraavat joustokerrokset

- Tarkoflex light 2,0 mm

- SolmeProvent Micro Pumping 3,6 mm

- Combi HD 3,0 mm

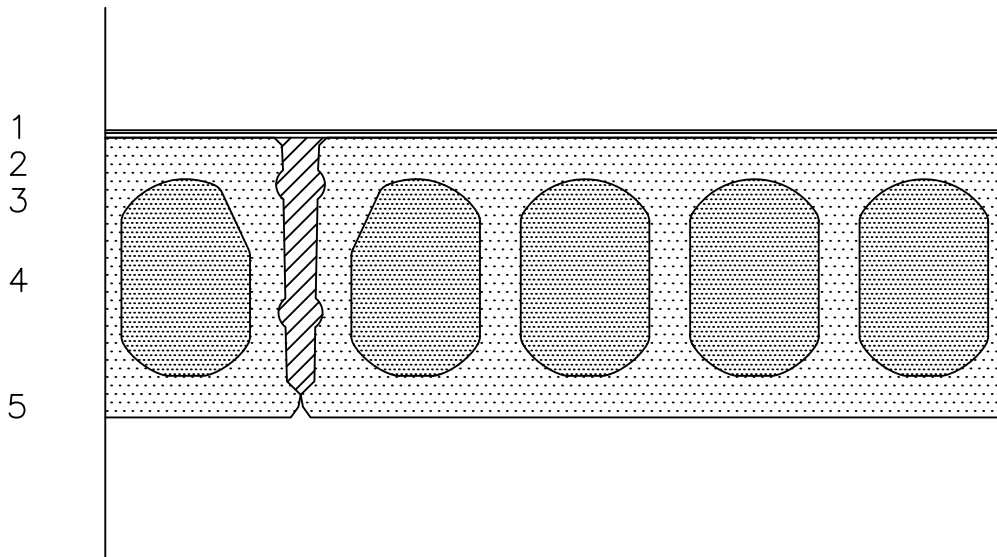
- Huokoinen kuitulevy Silencio 36 mm

olivat mittauksissa askeläänitasoluvultaan noin 3 dB hiljaisempia kuin lautaparketti + Tuplex

Muovimatoista Tarket TX 162 oli askeläänitasoltaan noin 3 dB hiljaisempi kuin lautaparketti + Tuplex

Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O37 TASOITE	
Suunnittelija	Työ nro	VP 01
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Lattiapinnoite Upostep 25, Tapiflex 162 S(T), parketti + alusmateriaali (Tuplex, Parkolag) tai vastaava (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen) |
| 2 | Mattoliima (tarvittaessa)   |
| 3 | 5-20 mm Tasoite   |
| 4 | 370 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O37 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna 500 kg/m <sup>2</sup> .   |
| 5 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite   |

## Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten ääniteknikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

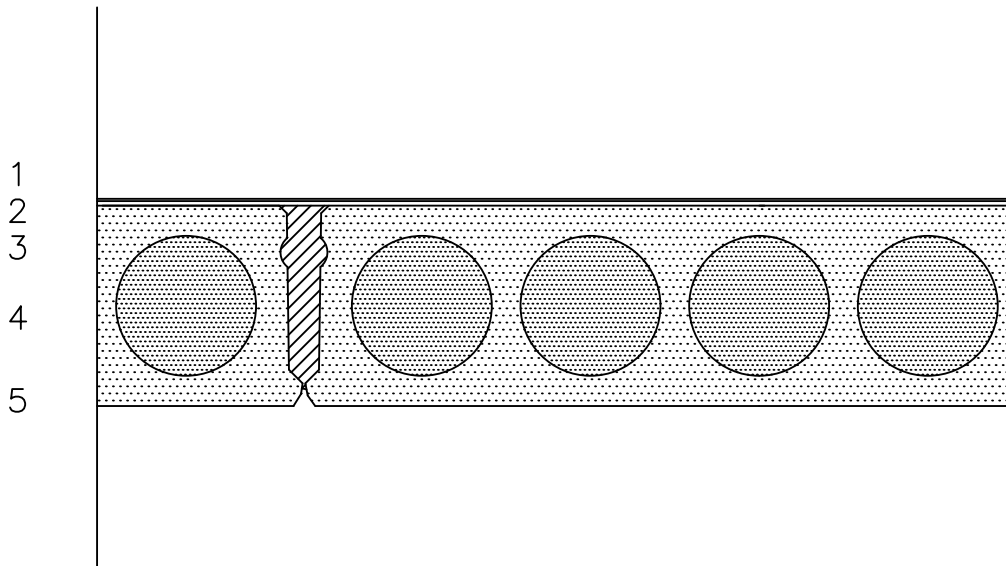
## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyttä arvioitaessa. Pinnoitetta ei saa vaihtaa ääniteknisesti huonompaan eikä pinnoitteen päälle saa asentaa toista pinnoitetta. Rajoitukset merkittävä huoltokirjaan.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea Ø 20 mm. Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea Ø 20 mm. Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen.

Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O27 TASOITE		
Suunnittelija	Työ nro		VP 02
	Päiväys	Tekijä	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattianpinnoite Upostep 25, Tapiflex 162 S(T), parketti + alusmateriaali (Tuplex, Parkolag) tai vastaava (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen) |
| 2 | Mattoliima (tarvittaessa)  |
| 3 | 5-20 mm Tasoite  |
| 4 | 265 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O27 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna 380 kg/m <sup>2</sup> .  |
| 5 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan Tasoite   |

## Ääneneristävyys

Rakenne ei täytä RakMK C1 1998 mukaisia ilma- ja askelääneneristävyysvaatimuksia asuinrakennuksissa, rakennetta voidaan kuitenkin käyttää eräissä tapauksissa. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten ääniteknikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

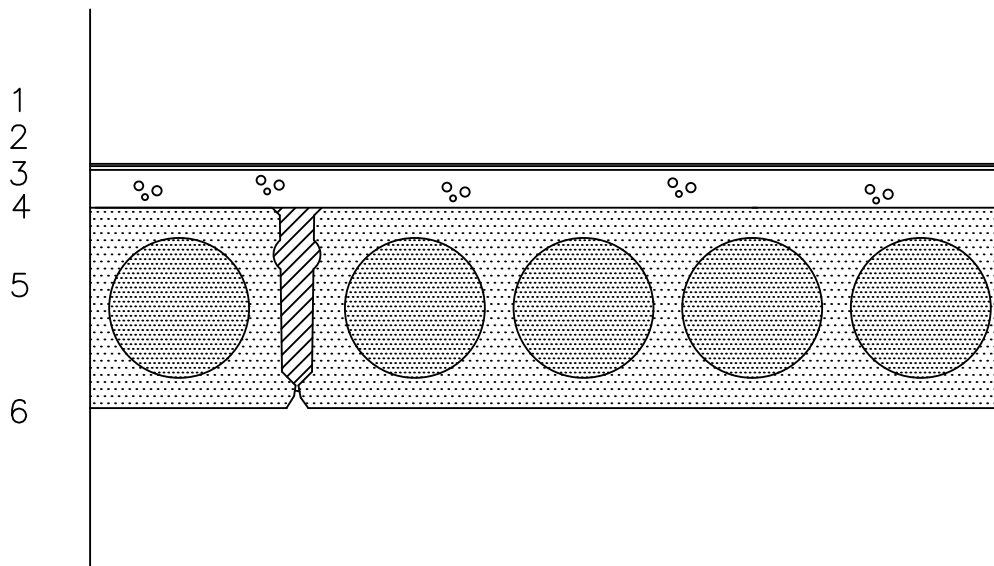
## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Pinnoitetta ei saa vaihtaa ääniteknisesti huonompaan eikä pinnoitteen päälle saa asentaa toista pinnoitetta. Rajoitukset merkittävä huoltokirjaan.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea Ø 20 mm. Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea Ø 20 mm. Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen

Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O27 PINTABETONI	
Suunnittelija	Työ nro	VP 03
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattianpinnoite Upostep 25, Tapiflex 162 S(T), parketti + alusmateriaali (Tuplex, Parkolag) tai vastaava (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen) |
| 2 | Mattoliima (tarvittaessa)  |
| 3 | Tasoite  |
| 4 | > 50 mm Pintabetoni, massa $\geq 120 \text{ kg/m}^2$   |
| 5 | 265 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O27 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna $380 \text{ kg/m}^2$   |
| 6 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite  |

## Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

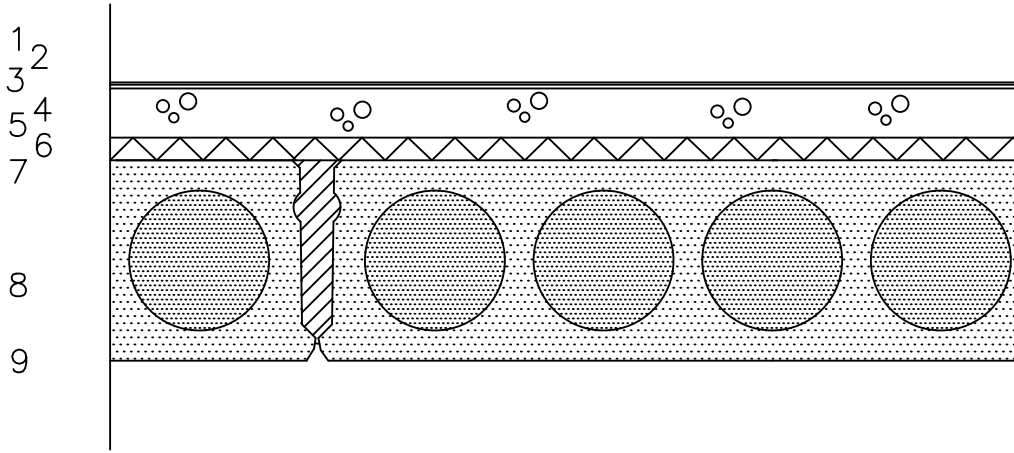
## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyttä arvioitaessa. Pinnoitetta ei saa vaihtaa ääniteknisesti huonompaan eikä pinnoitteen päälle saa asentaa toista pinnoitetta. Rajoitukset merkittävät huoltokirjaan.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea  $\text{Ø} 20 \text{ mm}$ .  
Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea  $\text{Ø} 20 \text{ mm}$ .  
Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen.

Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O27, O32 KELLUVA LATTIARAKENNE 1	
Suunnittelija	Työ nro	VP 04
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



### Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattipinnoite vapaasti valittavissa  |
| 2 | Laasti tai liima   |
| 3 | 0-10 mm Tarvittaessa mattotasoite  |
| 4 | $\geq 80$ mm Teräsbetonilaatta, massa $> 190 \text{ kg/m}^2$   |
| 5 | Valusuoja (suodatinkangas)   |
| 6 | $> 30$ mm Joustava kerros, dynaaminen jäykkyys $\leq 30 \text{ MN/m}^3$  |
| 7 | 0-20 mm Tarvittaessa tasoite tai tasauskerros (esim. kuivaa hiekkaa)   |
| 8 | 265-320 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O27 tai O32 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna $> 380 \text{ kg/m}^2$ |
| 9 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite  |

### Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

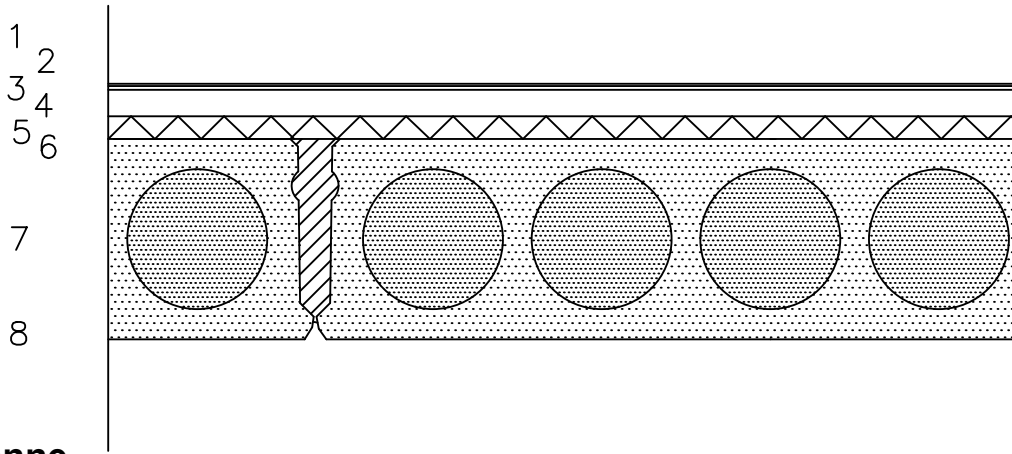
### Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea  $\varnothing 20 \text{ mm}$ .  
Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea  $\varnothing 20 \text{ mm}$ .  
Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen.

Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O27, O32 KELLUVA LATTIARAKENNE 2	
Suunnittelija	Työ nro	VP 05
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



### Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattiapinnoite vapaasti valittavissa   |
| 2 | Laasti tai liima tai parketinalusmateriaali  |
| 3 | 25-60 mm Pumpattava tasoite A) n.50kg/m <sup>2</sup> tai B) n.100kg/m <sup>2</sup> (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen) |
| 4 | Valusuoja (suodatinkangas)   |
| 5 | > 30 mm Joustava kerros, dynaaminen jäykkyys A) ≤15MN/m <sup>3</sup> tai B) 15-30MN/m <sup>3</sup>   |
| 6 | Tarvittaessa tasoite tai tasauskerros (esim. kuivaa hiekkaa)   |
| 7 | 265-320 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O27 tai O32 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna > 380 kg/m <sup>2</sup>                    |
| 8 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite  |

### Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

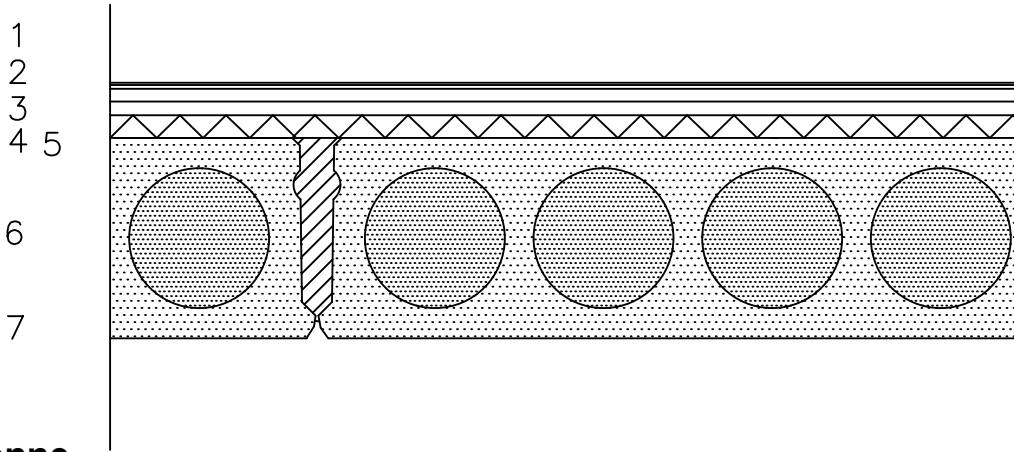
### Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea Ø 20 mm. Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea Ø 20 mm. Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen.

Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O27, O32 KELLUVA LATTIARAKENNE 3	
Suunnittelija	Työ nro	VP 06
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



### Rakenne

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Lattiapinnoite vapaasti valittavissa  |
| 2 | Laasti tai liima tai parketinalusmateriaali   |
| 3 | 18-31 mm Kelluva levylattia massa $\geq 15\text{kg/m}^2$ (Gyproc-lattialevy GL 15 mm 2 kpl, Lattia-Wilhelmi lastulevy 22 mm, sementtikuitulevy Pyrok 18 mm tai vastaava tuotteen äänitekniset ominaisuude osoitettava erikseen) |
| 4 | $> 30$ mm Joustava kerros, dynaaminen jäykkyys $\leq 15\text{MN/m}^3$   |
| 5 | 0-20 mm Tasoite tarvittaessa  |
| 6 | 265-320 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O27 tai O32 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna $\geq 380\text{ kg/m}^2$ .  |
| 7 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite   |

### Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

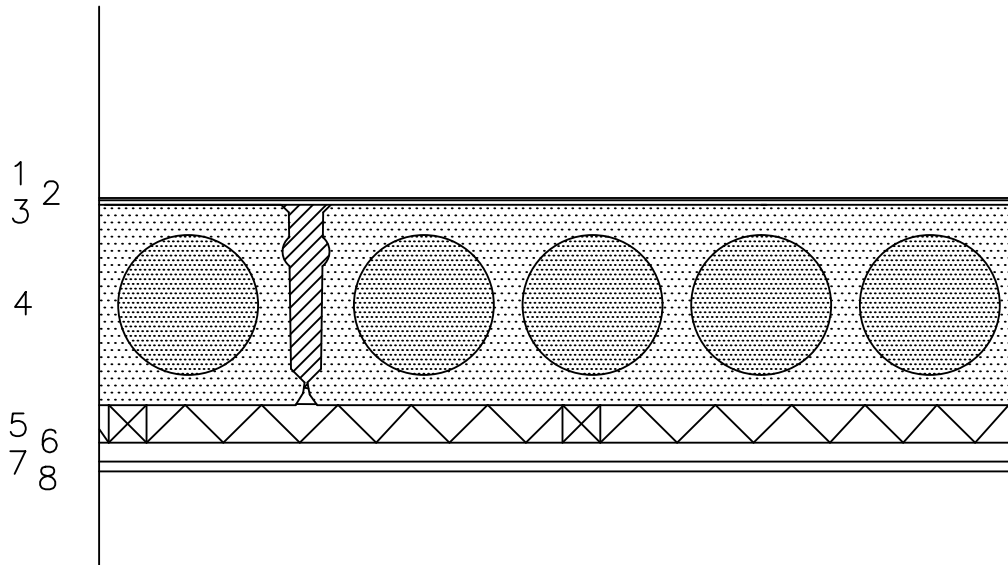
### Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea  $\varnothing 20$  mm. Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea  $\varnothing 20$  mm. Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen.

Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O27, O32 + ALASLASKETTU KATTO	
Suunnittelija	Työ nro	VP 07
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Lattiapinnoite Upostep 25, Tapiflex 162 S(T) tai parketti + alusmateriaali (Tuplex, Parkolag) tai vastaava (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen)        |
| 2 | Mattoliima (tarvittaessa)   |
| 3 | 5-20 mm Tasoite   |
| 4 | 265-320 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O27 tai O32 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna $\geq 380 \text{ kg/m}^2$   |
| 5 | 50 mm Puusoirot tai teräsranka (k 600) + mineraalivilla   |
| 6 | 25 mm Gyproc AP25 akustinen jousiranka k 400, kiinnitys vain rei'istä   |
| 7 | 13-26 mm 1 - 2 kipsilevykerrosta (huom. alaslaskettuun kattorakenteeseen ilman koteloa tehdyt valaisinupotukset ja levytyksessä olevat reiät heikentävät ääneneristävyyttä) |
| 8 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite   |

## Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Pinnoitetta ei saa vaihtaa ääniteknisesti huonompaan eikä pinnoitteen päälle saa asentaa toista pinnoitetta. Rajoitukset merkittävä huoltokirjaan. Vaihtoehtoisesti rakennekerrokset: puusoirot + mineraalivilla 50mm ja akustinen jousiranka 25mm, voidaan korvata teräsrangalla 70mm ja mineraalivillalla 50mm.

Parempia ääneneristävyyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea  $\varnothing 20 \text{ mm}$ .

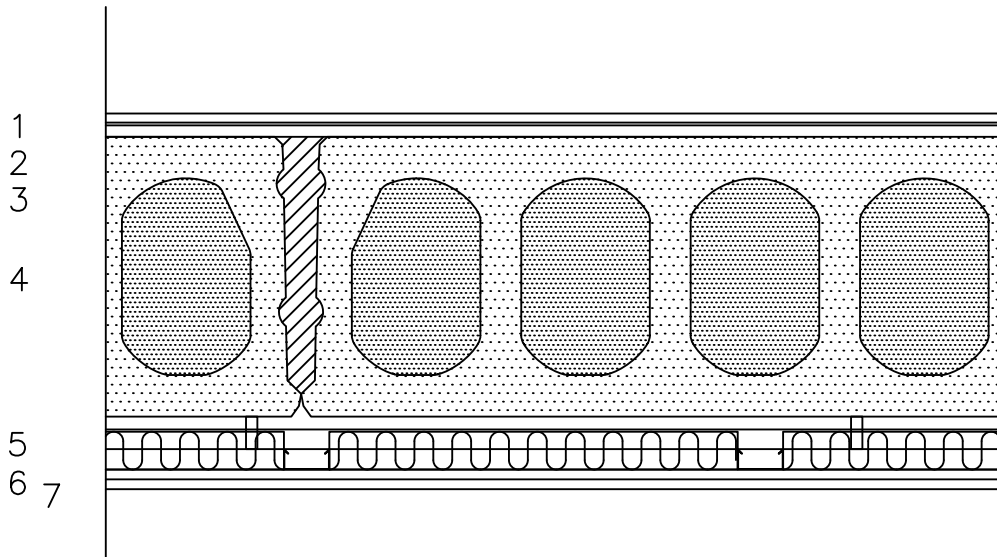
Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea  $\varnothing 20 \text{ mm}$ .

Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen.



Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O37 + ALASLASKETTU KATTO	
Suunnittelija	Työ nro	VP 08
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattiapinnoite Upostep 25, Tapiflex 162 S(T), parketti + alusmateriaali (Tuplex, Parkolag) tai vastaava (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen)    |
| 2 | Mattoliima (tarvittaessa)  |
| 3 | 5-20 mm Tasoite  |
| 4 | 370 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O37 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna 500 kg/m <sup>2</sup> .  |
| 5 | 70 mm ilmatila, jossa teräsranka + villa min 40 mm   |
| 6 | 26 mm 2 kipsilevykerrosta (huom. alaslaskettuun kattorakenteeseen ilman koteloa tehdyt valaisinupotukset ja levytyksessä olevat reiät heikentävät ääneneristävyyttä) |
| 7 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan   |

## Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyyksivaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

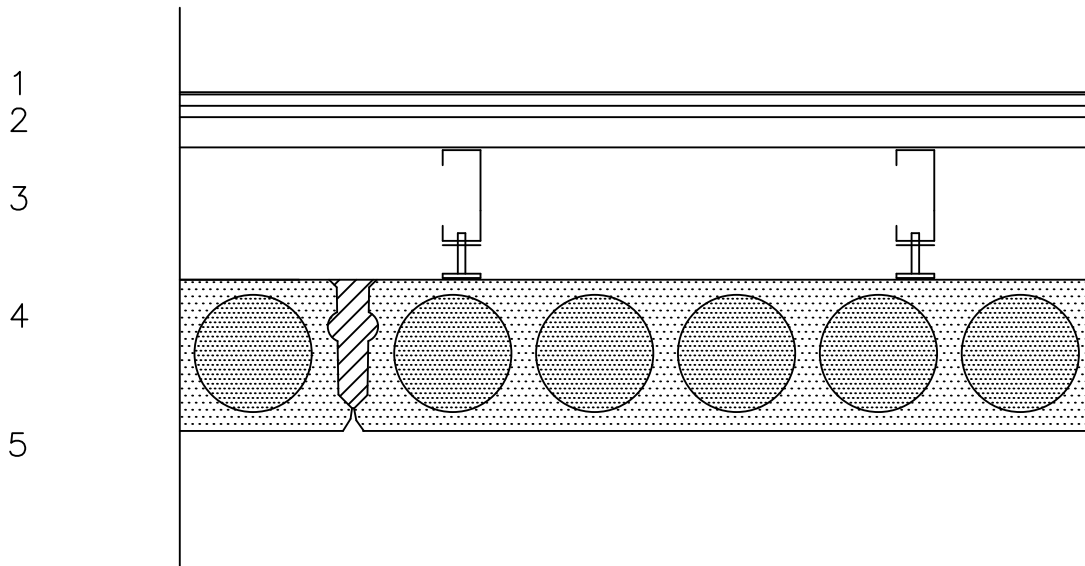
## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Pinnoitetta ei saa vaihtaa ääniteknisesti huonompaan eikä pinnoitteen päälle saa asentaa toista pinnoitetta. Rajoitukset merkittävä huoltokirjaan.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea Ø 20 mm. Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea Ø 20 mm. Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen.

Rakennuskohde	Sisältö ASENNUSLATTIA / ONTELOLAATTARAKENNE		
Suunnittelija	Työ nro		VP 09
	Päiväys	Tekijä	

Mittakaava 1:10



### Rakenne

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Lattiapinnoite Upostep 25, Tapiflex 162 S(T), parketti + alusmateriaali (Tuplex, Parkolag) tai vastaava (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen) |
| 2 | Mattoliima (tarvittaessa)   |
| 3 | 70...280 mm Asennuslattia esim. Granab-, Rannila-, DEBEL 2000 -lattiajärjestelmä (askelääntä vaimentava kokonaisuus)  |
| 4 | 200 mm Kantava rakenne, ontelolaatta O20 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna 260 kg/m <sup>2</sup>   |
| 5 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite   |

### Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

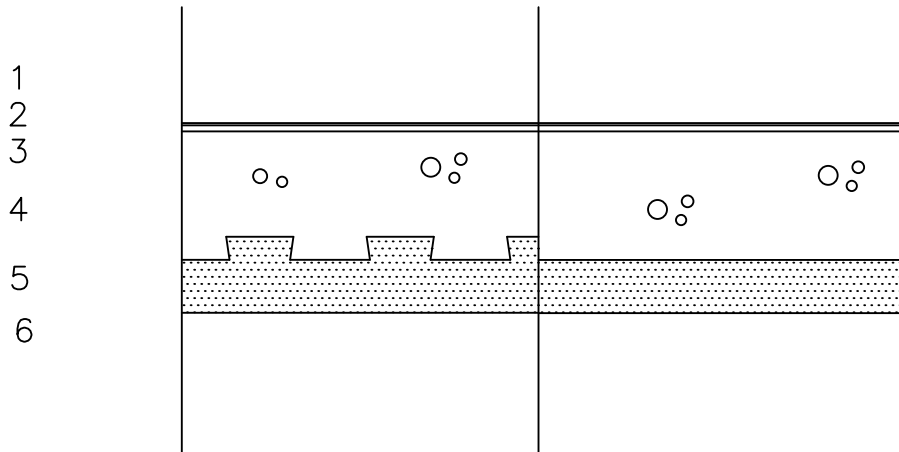
### Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea Ø 20 mm. Ontelolaattojen päätysaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea Ø 20 mm. Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen. Välitilaan asennettava mineraalivillakerros parantaa ilmaääneneristävyyttä ja alentaa ylätilaan syntyvää kopinaääntä.

Rakennuskohde	Sisältö BETONILIITTOLAATTARAKENNE 240 MM TASOITE	
Suunnittelija	Työ nro	VP 10
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattianpinnoite Upostep 25, Tapiflex 162 S(T), parketti + alusmateriaali (Tuplex, Parkolag) tai vastaava (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen) |
| 2 | Mattoliima (tarvittaessa)  |
| 3 | Mattotasoite   |
| 4 | >170 mm Liittorakenne, paikalla valettu teräsbetoni-laatta   |
| 5 | 100/70 mm PAREL-liittolaatta LL100 (ansaaton, uritettu) tai<br>70 mm PAREL-liittolaatta KL70 (ansaallinen) tai vastaava  |
| 6 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite  |

## Ääneneristävyys

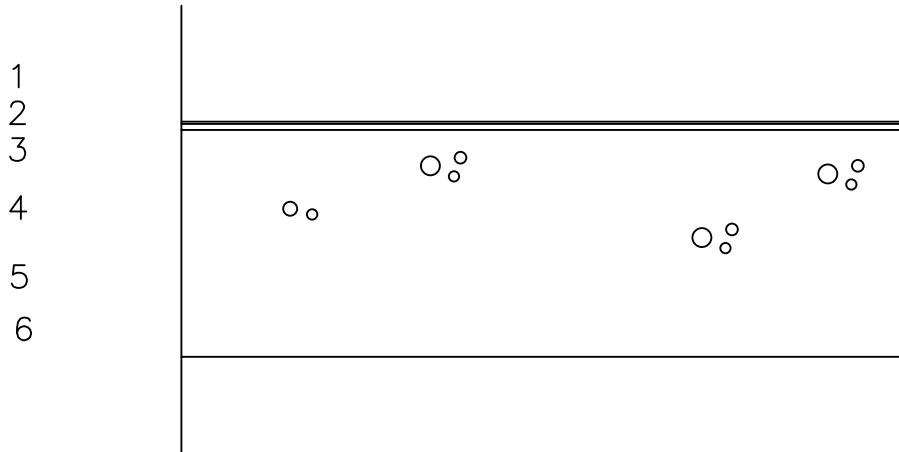
Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten ääniteknikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Pinnoitetta ei saa vaihtaa ääniteknisesti huonompaan eikä pinnoitteen päälle saa asentaa toista pinnoitetta. Rajoitukset merkittävä huoltokirjaan.

Rakennuskohde	Sisältö <b>MASSIIVIBETONILAATTA</b>	
Suunnittelija	Työ nro	<b>VP 11</b>
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Lattiapinnoite Upostep 25, Tapiflex 162 S(T), parketti + alusmateriaali (Tuplex, Parkolag) tai vastaava (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen) |
| 2 | Mattoliima (tarvittaessa)   |
| 3 | Tarvittaessa mattotasoite   |
| 4 | $\geq 300$ mm Paikalla valettu teräsbetonilaatta  |
| 5 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite   |

## Ääneneristävyys

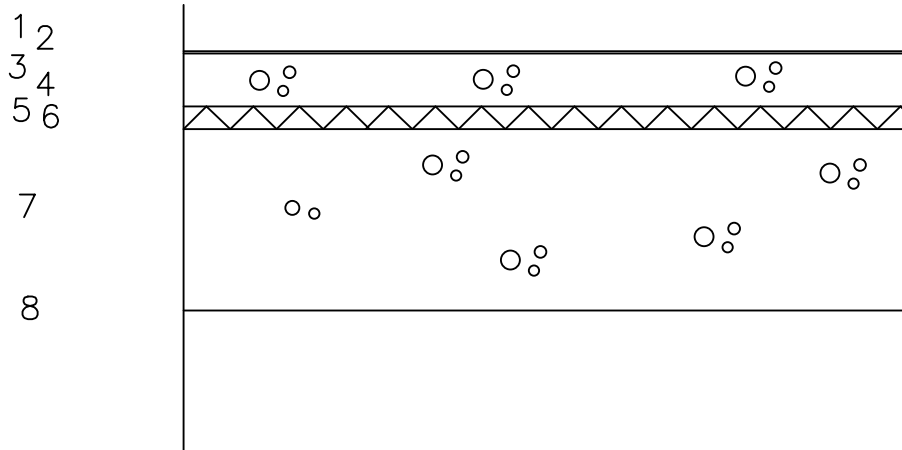
Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten ääniteknikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Pinnoitetta ei saa vaihtaa ääniteknisesti huonompaan eikä pinnoitteen päälle saa asentaa toista pinnoitetta. Rajoitukset merkittävä huoltokirjaan.

Rakennuskohde	Sisältö MASSIIVIBETONILAATTA KELLUVA LATTIARAKENNE 1	
Suunnittelija	Työ nro	VP 12
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Lattiapinnoite vapaasti valittavissa  |
| 2 | Laasti tai liima tai parketinalusmateriaali                                   |
| 3 | Tarvittaessa mattotasoite   |
| 4 | $\geq 80$ mm Paikallavalettava teräsbetonilaatta $\geq 190$ kg/m <sup>2</sup> |
| 5 | Valusuoja (suodatinkangas)  |
| 6 | $> 30$ mm Joustava kerros, dynaaminen jäykkyys $\leq 30$ MN/m <sup>3</sup>    |
| 7 | $\geq 240$ mm Paikalla valettu teräsbetonilaatta                              |
| 8 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite               |

## Ääneneristävyys

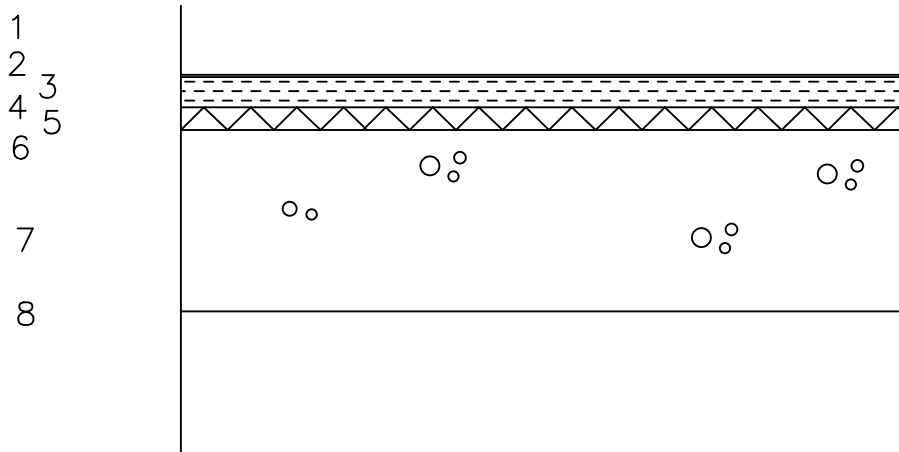
Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten ääniteknikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Rakennuskohde	Sisältö MASSIIVIBETONILAATTA KELLUVA LATTIARAKENNE 2	
Suunnittelija	Työ nro	VP 13
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattiapinnoite vapaasti valittavissa   |
| 2 | Laasti tai liima tai parketinalusmateriaali  |
| 3 | 25-60 mm Pumpattava tasoite A) n.50kg/m <sup>2</sup> tai B) n.100kg/m <sup>2</sup> (tuotteen äänitekniset ominaisuudet osoitettava erikseen) |
| 4 | Valusuoja (suodatinkangas)   |
| 5 | ≥ 30 mm Joustava kerros, dynaaminen jäykkyys A) ≤15MN/m <sup>3</sup> tai B) 15-30MN/m <sup>3</sup>   |
| 6 | Tasoite tarvittaessa   |
| 7 | ≥ 240 mm Paikalla valettu teräsbetonilaatta  |
| 8 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite  |

## Ääneneristävyys

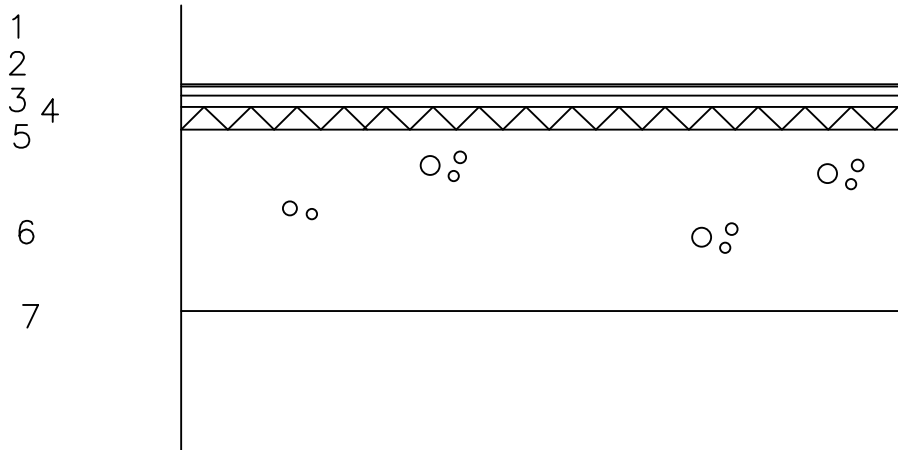
Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten ääniteknikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Rakennuskohde	Sisältö MASSIIVIBETONILAATTA KELLUVA LATTIARAKENNE 3	
Suunnittelija	Työ nro	VP 14
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



### Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattiapinnoite vapaasti valittavissa   |
| 2 | Laasti tai liima tai parketinalusmateriaali  |
| 3 | $\geq 18-31$ mm Kelluva levylattia massa $\geq 15\text{kg/m}^2$ (Gyproc-lattialevy GL 15 mm 2 kpl, Lattia-Wilhelmi lastulevy 22 mm, sementtikuitulevy Pyrok 18 mm tai vastaava tuotteen äänitekniset ominaisuude osoitettava erikseen) |
| 4 | $\geq 30$ mm Joustava kerros, dynaaminen jäykkyys $\leq 15\text{MN/m}^3$   |
| 5 | Tasoite tarvittaessa   |
| 6 | $\geq 240$ mm Paikalla valettu teräsbetonilaatta   |
| 7 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>Tasoite  |

### Ääneneristävyys

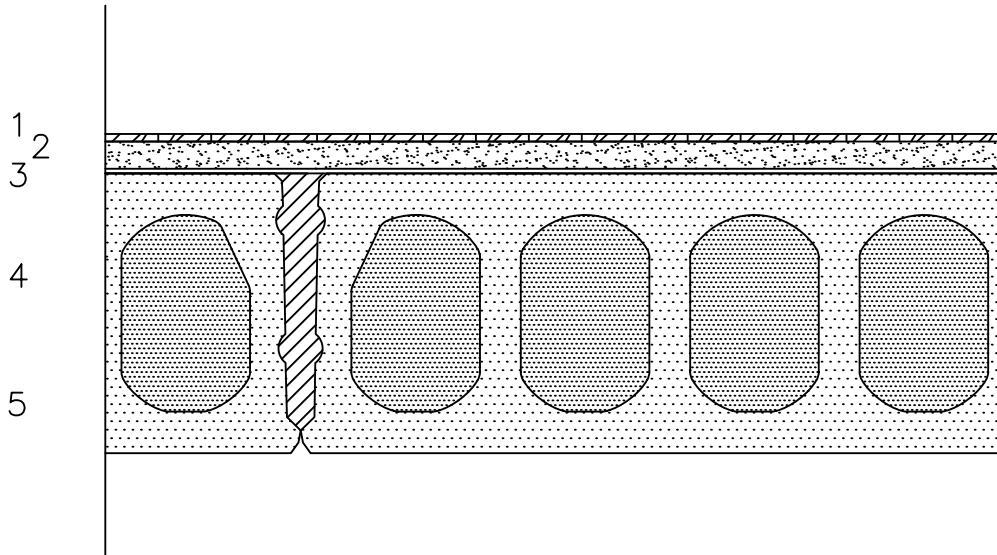
Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten ääniteknikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

### Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Rakennuskohde	Sisältö ONTELOLAATTAVÄLIPOHJA O32 LAUTAPARKETTI JA ALUSMATERIAALI	
Suunnittelija	Työ nro	VP 15
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |           |   |
|-----------|---|
| 1         | Lattianpinnoite lautaparketti tai laminaatti  |
| 2 36 mm   | Parketinalusmateriaali huokoinen kuitulevy Silencio, Silencio Thermo tai vastaava tuotteen äänitekniiseen ominaisuute osoitettava erikseen) |
| 3 5-20 mm | Tasoite   |
| 4 370 mm  | Kantava rakenne, ontelolaatta O37 rakennepiirustuksen mukaan. Massa saumattuna 500 kg/m <sup>2</sup> .                                      |
| 5         | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan  |

## Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

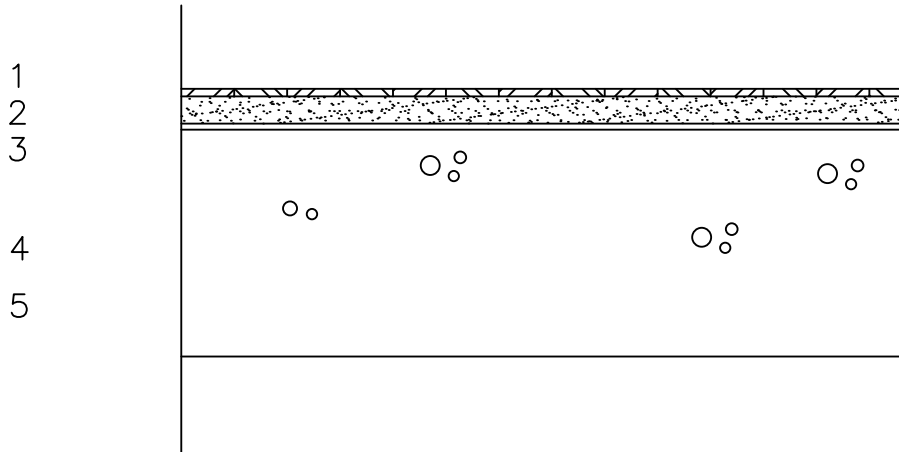
Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Ontelolaattojen pituussuuntaisissa saumoissa saa kannattamalla viedä enintään 2 sähköputkea Ø 20 mm. Ontelolaattojen päätsaumoissa saa kannattamalla viedä enintään 3 sähköputkea Ø 20 mm. Saumavalut on tiivistettävä huolellisesti, jotta saumat saadaan valetuiksi kokonaan umpeen. Väli­pohjan lävistävät lämpöpatterien putkitusten reiät on tiivistettävä kitillä molemmilta puolilta.



Rakennuskohde	Sisältö MASSIIVIBETONILAATTA LAUTAPARKETTI JA ALUSMATERIAALI	
Suunnittelija	Työ nro	VP 16
	Päiväys	

Mittakaava 1:10



## Rakenne

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Lattianpinnoite lautaparketti  |
| 2 | Huokoinen kuitulevy Silencio 36 mm tai Silencio Thermo 36 mm, Ekofloor 30 mm, Ekopor colour 7 mm tai Tarkett dB 6 mm |
| 3 | Tarvittaessa mattotasoite  |
| 4 | $\geq 300$ mm Paikalla valettu teräsbetonilaatta   |
| 5 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan   |

## Ääneneristävyys

Rakenne yksin täyttää RakMK C1 1998 mukaiset ilma- ja askelääneneristävyysvaatimukset asuinrakennuksissa, muiden rakenteiden aiheuttama sivutiesiirtymä saattaa kuitenkin heikentää tuloksia kentällä. Katso suositellut rakenneyhdistelmät: "Asuinrakennusten äänitekniikka täydentävästä suunnitteluohjeesta".

## Rajoitukset ja huomioitavat asiat

Sivuavien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava tilojen välistä ilma- tai askelääneneristävyyttä arvioitaessa. Kelluvan pintarakenteen tulee olla täysin irti kaikista muista rakenteista ja talotekniikan asennuksista. Parempia ääneneristävyksiä saavutetaan sivutiesiirtymän merkityksen ollessa vähäistä.

Välipohjan lävistävät lämpöpatterien putkitusten reiät on tiivistettävä kittaamalla välipohjan molemmilta puolilta. Välipohjan lävistävät lämpöpatterien putkitukset heikentävät askelääneneristystä sivutiesiirtymän vuoksi. Putkitukset on suositeltavaa jakaa vaakasuunnassa kerroksittain.

Lattianpinnoitetta ei saa vaihtaa ääniteknisesti huonompaan muovimattoon, mosaiikkiparkettiin, kivimateriaaliin tai muuhun tutkimattomaan rakenteeseen.