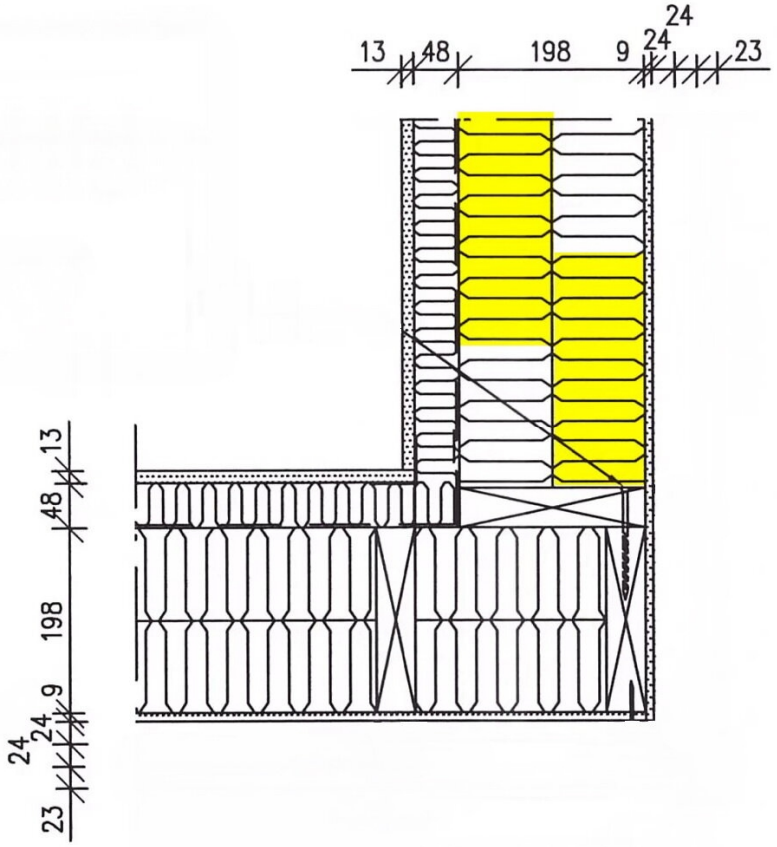
Как делают (вернее делали) тёплый пол в холодной Финляндии:



Разрез конструкции. Идём сверху вниз:

1. фанера

2. брусок 50мм (у финнов всё дерево строганое, поэтому на самом деле не 50, а 48 мм) между которым перекрёстно уложена теплоизоляция

3. далее лаги толщиной 200 мм (можно300), между которыми уложено 2 слоя утеплителя по 100 мм

4. фанера

В моём доме всё тоже самое, только сверху не фанера, а черновой пол, на который уложены листы ЛДСП. Это позволяет немного проветриваться "черновому" пространству, да и понадёжнее как-то.

Финны очень редко используют рулонный утеплитель. Даже в полах, где минвата не несёт нагрузки, они укладывают плитный "Парок".

в первую очередь важна плотность: в полах используется каменная вата плотностью от 90 до 110 кг/м3.