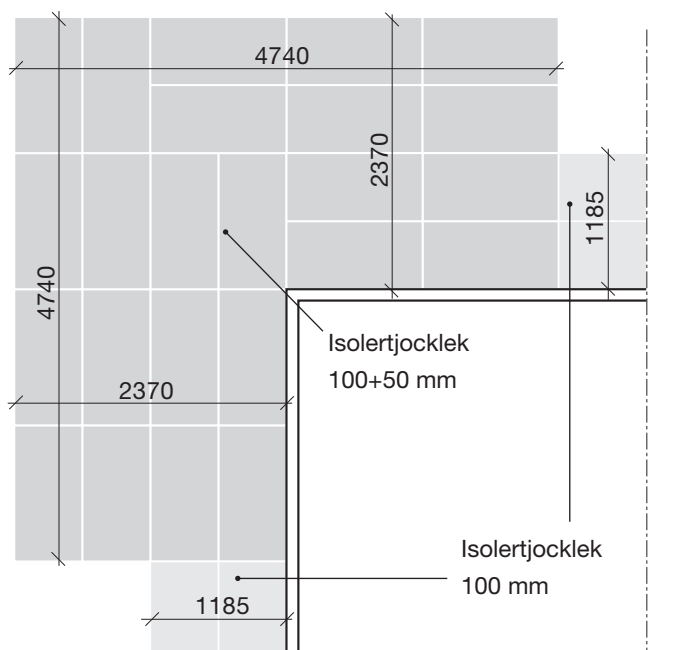


Tjälisolering – zon 4

Tjälhävning i mark under en byggnad kan orsaka skador på byggnaden p.g.a. ojämna belastningar på byggnaden. Detta uppkommer när marken under byggnaden fryser och speciellt allvarligt blir när så kallad tjälfarlig mark t ex silt, siltig morän eller grovlera fryser. Det kan bli uppstå sprickor i fasaden. Tjäle kan även orsaka skador när isen smälter. Det kan ge upphov till ojämna sättningar som kan leda till sprickbildning på byggnadsdelar.

För att hindra att skadlig tjäle för byggnaden används vanligtvis tjälisolering. I CEN-standarden EN ISO 13793 redovisas en modell hur erforderlig tjälisolering kan beräknas för att undvika skador. Standarden gäller dock under förutsättningar att grundplattans värmemotstånd inte överstiger $5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, i annat fall måste teoretiska simuleringar genomföras. I Sverige är värmeisoleringens tjocklek vanligtvis så tjock under plattan att värmemotståndet är större än $5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ varför CEN-standarden inte går att tillämpa. Sundolitt har därför valt att följa en ny dimensioneringsmodell som presenterades under 2006.

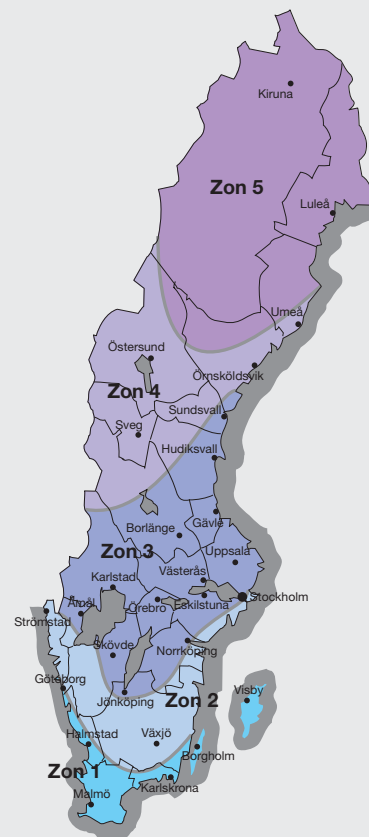
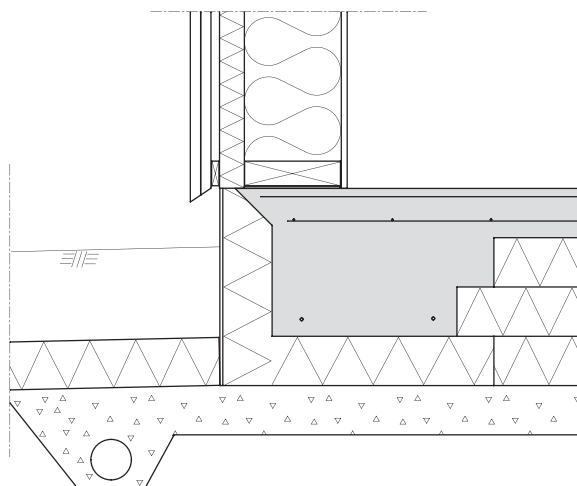
Format och antal isolerskivor erhålls vid beräkning med hjälp av Sundolitts tjäldimensioneringsprogram - se www.sundolitt.se.



Sundolitt
Grundskiva XPS250
Format 585x1185x100

Sundolitt Grundskiva
XPS250 Format
585x1185x50

Tjälisoleringen utanför huset läggs i lutning från huset och placeras på dränerande material.



En teoretisk modell för dimensionering av tjälisolering som inte begränsas av värmeisoleringens värmemotstånd presenteras i artikeln "New design model for frost protection of a slab on grade" av Peter Roots och Carl-Eric Hagentoft. I modellen, som presenterats vid internationella byggnadsfysikkonferensen i Montreal 2006, antas att värmeförlusten från plattan till marken är försumbar, d.v.s. lika med noll. Det är det värsta dimensionerande fallet. Härutöver antas att schaktdjupet är lika med noll och att snödjupet är lika med noll. Antagandet med att snödjupet är lika med noll är väsentligt. Det räcker med att en yta på 1 m^2 "skottas" intill byggnaden för att dimensionerande tjäldjup skall uppträda. Om garageuppfarten skottas och ytan blir fri från snö så uppträder värsta fallet.



WWW.SUNDOLITT.SE