

TRE & LYD

Harald Landrø, Tresenteret/NTNU

Thomas Orskaug, Treteknisk

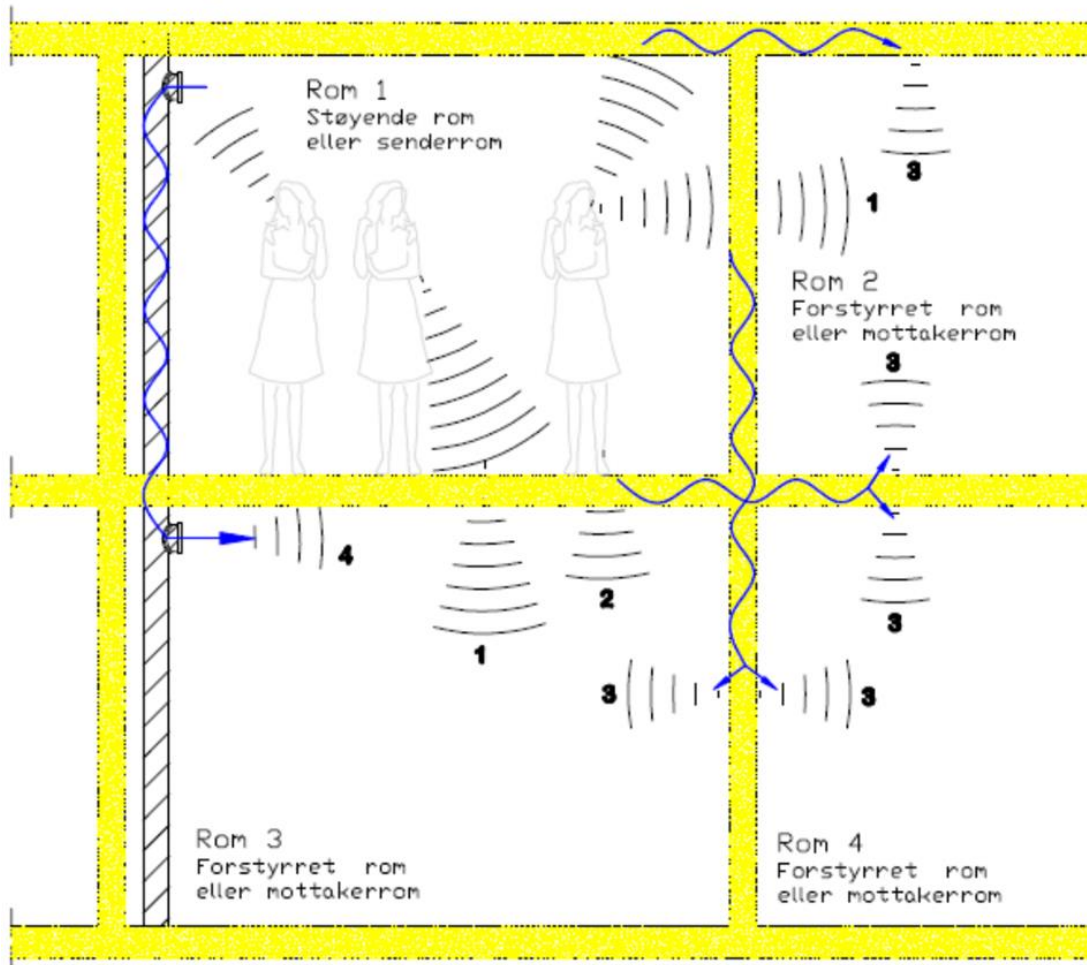
TEK10 og NS8175:2012

Veiledning for TEK10 viser til NS 8175:2012

Lydkrav		Luftlydisolasjon, R'_w eller $R'_w + C_{50-5000}$		Trinnlydnivå, $L'_{n,w}$ eller $L'_{n,w} + C_{1,50-2500}$	
		Klasse B	Klasse C	Klasse B	Klasse C
Boliger	Mellom boenheter, og boenheter og fellesareal	58	55	48	53
	Mellom rom internt i boenhet	43	-	63	-
Kontorer	Mellom kontorer, kontorer og og fellesarealer	40	(37)	58	(63)
Skoler	Mellom klasserom, og klasserom og fellesareal	52	48	58	63
Barnehager fritidshjem	Mellom rom for søvn og hvile, og andre fellesrom	52	48	53	58

Tabell 1. Lydkrav til enkelte bygningstyper gitt i NS 8175, der lydklasse C angir minimumskrav.

Lydoverføring i fleretasjes trehus

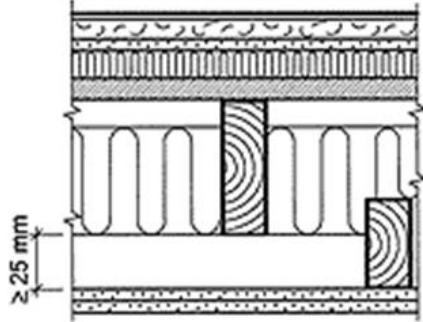
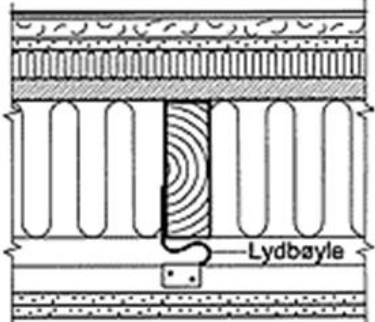


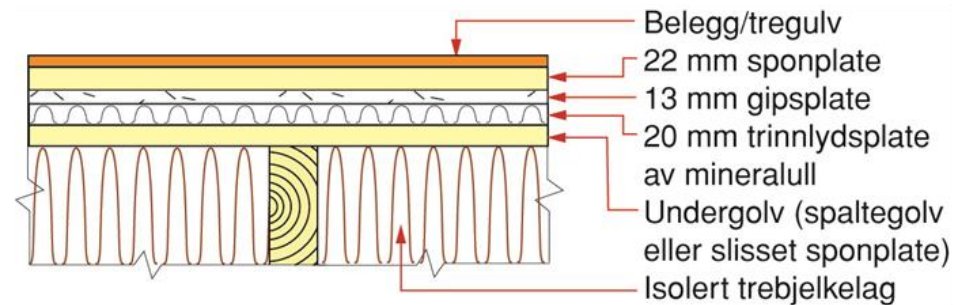
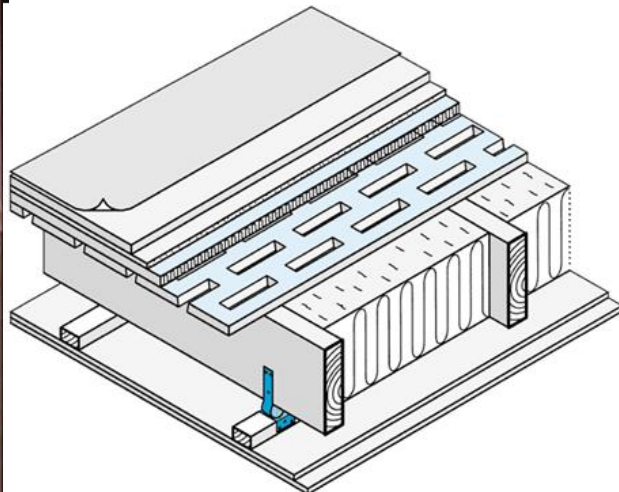
1. Luftlyd
2. Trinnlyd
3. Flanke konstruksjon
4. Flanke VVS



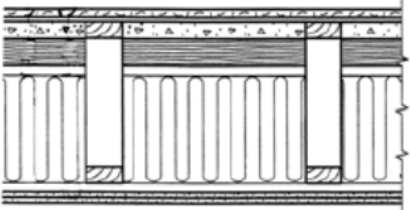
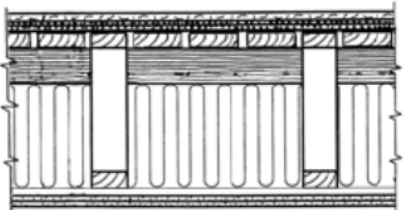
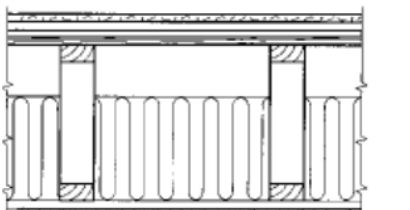
Heltrebjelkelag

522.511 Lydisolerende etasjeskillere med trebjelkelag

Løsning overgolv	Separat himlingsbjelke se pkt. 51	Himling i vibrasjonsisolerende opphengssystemer, se pkt. 52	Erfaringsverdier, lydisolasjon
Overgolv på fjærende sjikt Se detaljløsninger i pkt. 44			Luftlydisolasjon: $R'_w = 59-62 \text{ dB}$ $R'_w + C_{50-5000} = 57-59 \text{ dB}$ Trinnlydisolasjon: $L'_{n,w} = 53-48 \text{ dB}$ $L'_{n,w} + C_{1,50-2500} = 59-54 \text{ dB}$



Gitterbjelker

Alle overgolv med parkett, golvspån og porøs trefiberplate + ev. gipsplater	Prinsipp	Luftlyd $R'_w + C_{50-5000}$ (dB)	Trinnlyd $L'_{n,w} + C_{i,50-2500}$ (dB)
	50 mm betongheller på tverravstivere	forsøkshus: $\geq 63 - 3$	forsøkshus: 40 + 6
	langsgående plank 48 x 198 mm på tverravstivere	forsøkshus: 67 - 4 bygning ¹⁾ : 63 - 1	forsøkshus: 45 + 4 bygning ¹⁾ : 47 + 4
	21 mm spaltegolv på bjelker	forsøkshus: $\geq 64 - 5$ bygning ²⁾ : 64 - 2	forsøkshus: 44 + 6 bygning ²⁾ : 51 + 2

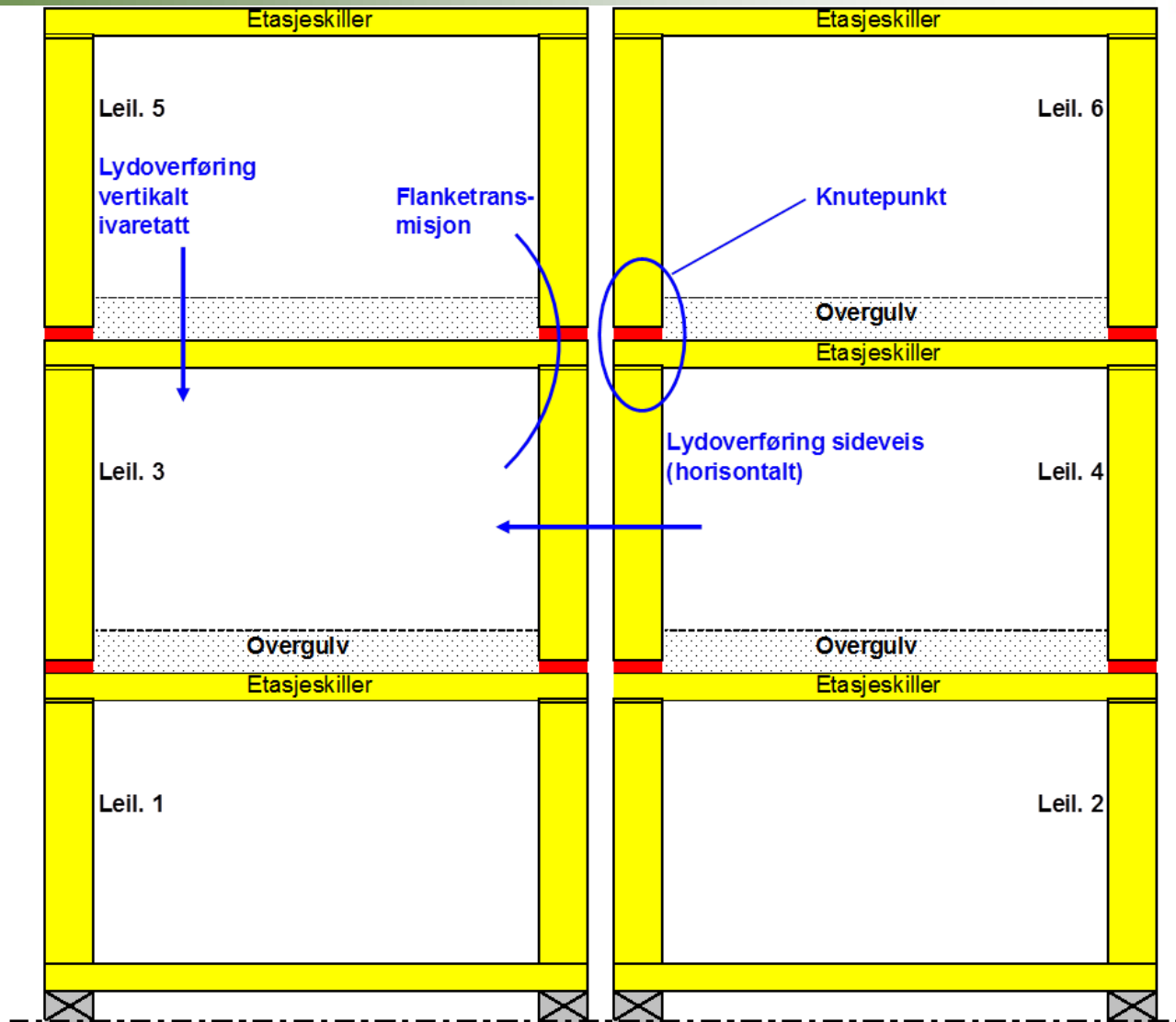
1) Bærebjelker og søyler for hele etasjen uten fast forbindelse til underliggende vegger

2) Bærebjelke og søyler ved midtbæring uten fast forbindelse til vegger, forøvrig vanlige bindingsverksvegger

Tabell 1. Konstruksjonsvarianter og måleresultater - lydisolasjon

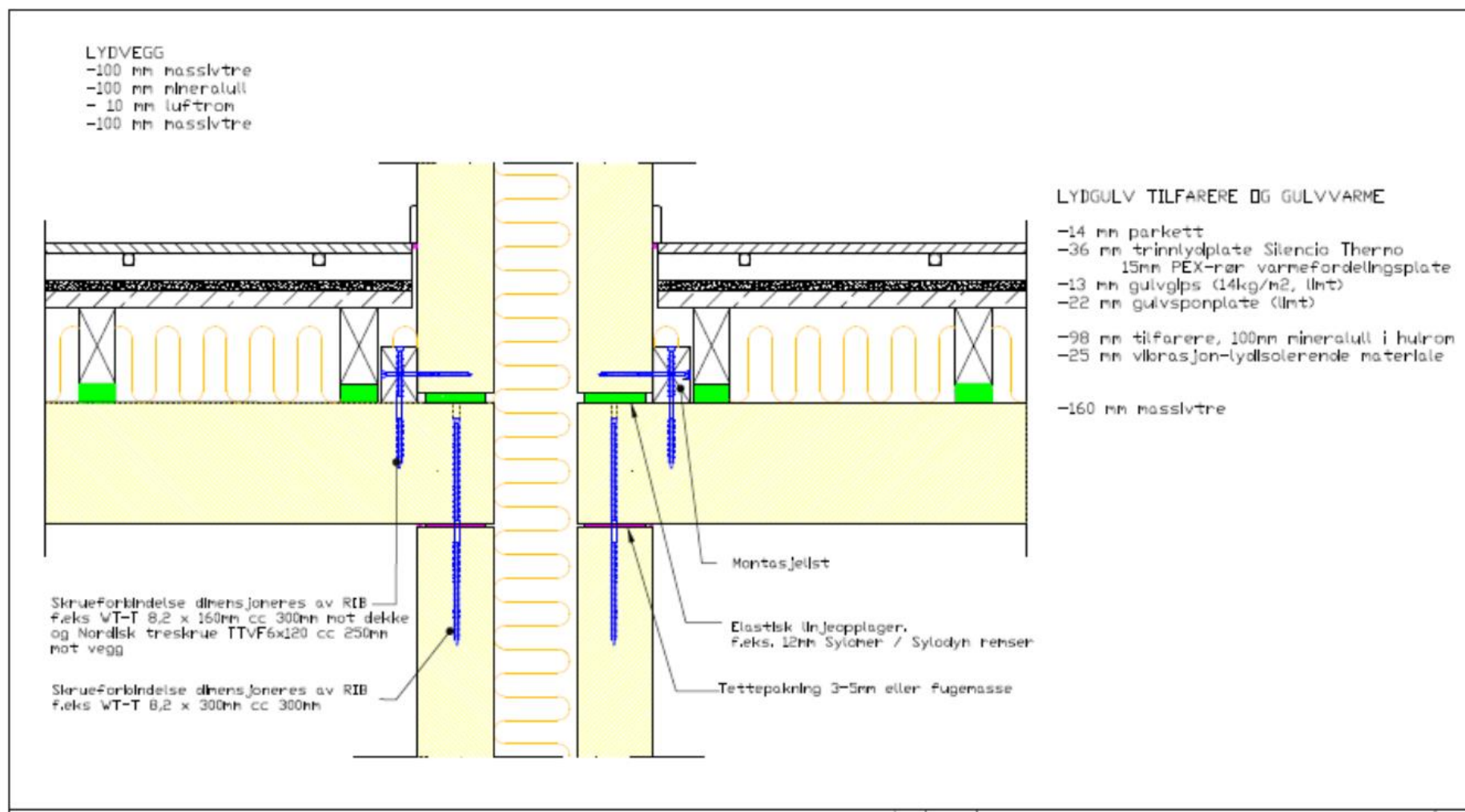
Massivtre

- Treteknisk lydlab



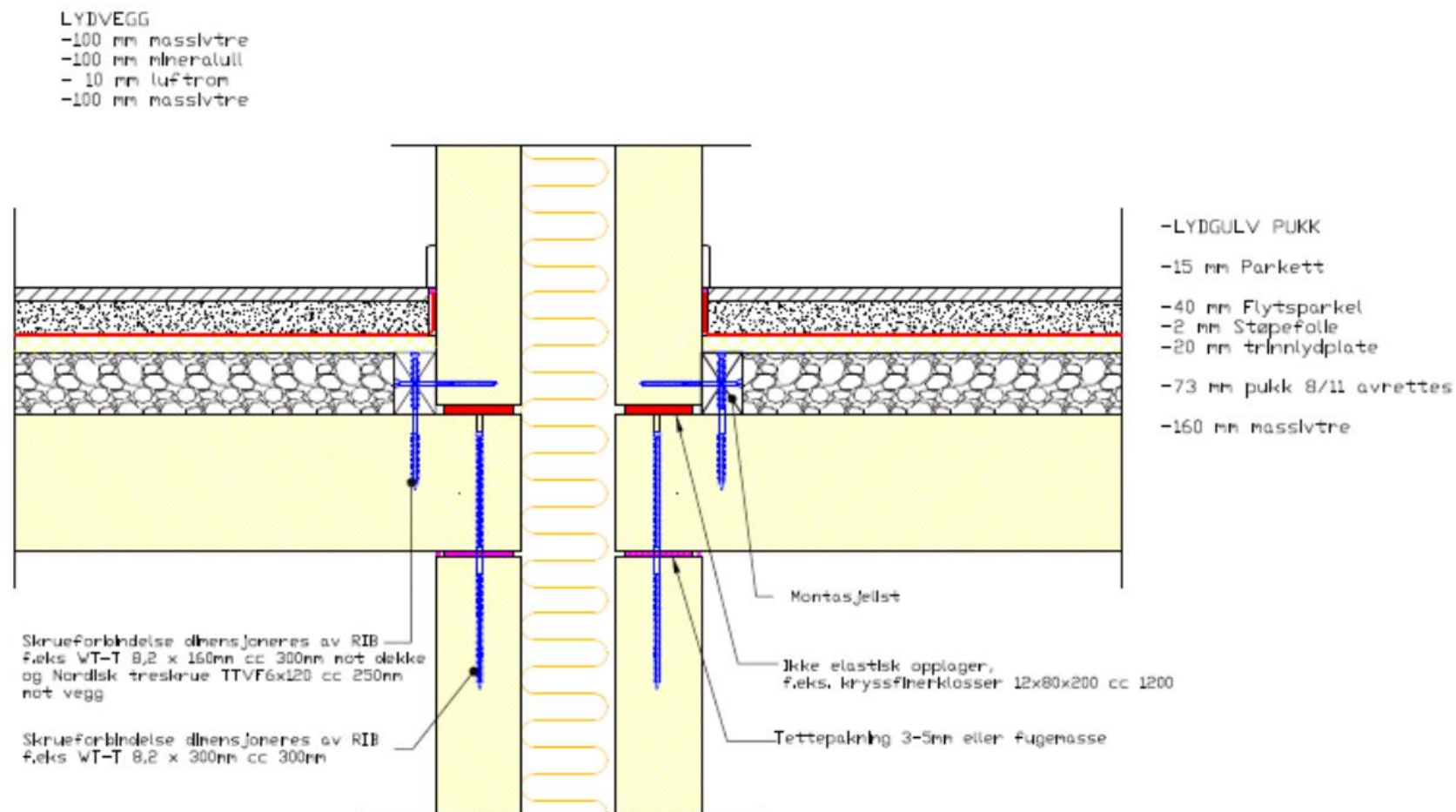
Massivtre

- Lydløsning, lett gulvoppbygning



Massivtre

- Lydløsning, tung gulvoppbygning



Massivtre

- Elastomerlagere og vinkler med elastomer



- Treteknisk Fokus på tre nr.36 «Tre og lyd»
- Treteknisk Massivtrehåndbok
- Treteknisk rapport nr.81 Knuteforbindelser for fleretasjes trehus
- www.trefokus.no Kunnskapsbank
- Sintef Byggforsk Håndbok 51 «Fleretasjes Trehus»
- Sintef Byggforsk Detaljblad:
 - 522.351 Trebjelkelag. Dimensjonering og utførelse
 - 522.511 Lydisolerende etasjeskillere med trebjelkelag
 - 522.512 Lydisolasjonsegenskaper til lette etasjeskillere. Målte verdier.