

4.1.4 Tumregler – installationsutrymmen och påbyggnader

Runt fläktrum och liknande installationsutrymmen erfordras ibland en tung vägg för att få en tillräcklig ljudisolering. Dock, om utrustningen är vald så att den sammanlagda ljudeffekten ut från aggregaten i oktavbandet 63 Hz (till fläktrummet) understiger $L_{w,63\text{Hz}} = 60$ dB, om aggregaten bara har runda kanaler anslutna och om avståndet från plan yta på fläktaggregat till närmaste vägg är minst 15 cm, så kan kravet på ljudnivå från installationer i bostäder uppfyllas med lätta väggar runt fläktrum. Väggen ska då utföras med dubbel stomme, tre lag Gyproc Gipsskivor per väggsida och fullt utfyllt med mineralull, t.ex Gyproc XR 70/70x2 (450) 3-3 M140. Om ovanstående kriterier ej är uppfyllda behöver en akustiker studera fläktrummet. I offentlig miljö kan mindre och ganska tysta fläktrum normalt utföras med denna typ av vägg. Vid större fläktrum, eller om ljudmiljön är känslig, kontakta akustiker.

Väggar runt schakt i bostäder bör vara utförda med tre lag Gyproc Gipsskivor på utsidan av regelstommen, t.ex Gyproc XR 70/70 (450) 3-0 M0, för att uppnå tillräcklig lågfrekvent ljudisolering. I kontor kan normalt dubbla lag Gyproc Gipsskivor vara tillräckligt runt schakt. I vissa fall är det möjligt att välja färre lag med skivor, kontakta i så fall akustiker för en bedömning. Om installationer i schaktet inte är isolerade med mineralull kan det vara lämpligt att komplettera stommen med 70 mm mineralull (särskilt vid öppna schakt som förbinder flera lägenheter).

För val av konstruktioner runt installationsutrymmen med stora fläktaggregat eller med kylmaskiner, kontakta alltid akustiker då dessa installationer är svåra källor till såväl luftljud som stomljud.

Påbyggnad av tung stomme för ökad ljudisolering

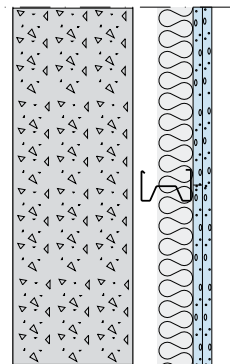
Vid påbyggnad av en tung vägg (massiv vägg med ytvtikt $\geq 80 \text{ kg/m}^2$) för att förbättra ljudisoleringen, bör detta ske genom en tilläggsisolering av minst dubbla lag Gyproc Gipsskivor, minst 45 mm mineralull och en 70 mm regelstomme som monterats på ett avstånd av minst 10 mm från väggen (regeln monterats fristående och utan kontakt med den befintliga väggen).

Vid förbättring av ljudisoleringen för ett tungt bjälklag (massivt med ytvtikt $\geq 80 \text{ kg/m}^2$) genom en påbyggnad på undersidan bör detta ske genom att minst dubbla lag Gyproc Gipsskivor monterats på 25 mm

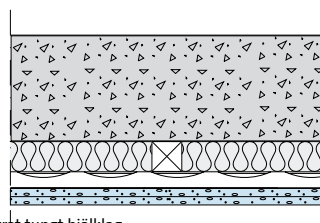
Gyproc AP profil (c 400 mm), som i sin tur monteras på en minst 45 mm träregel (c 600 mm) mot taket. Mellan reglarna fylls med mineralull. I små rum kan istället reglarna spännas fritt mellan väggarna (utan kontakt med bjälklaget ovan) och montera gipsskivorna mot läkt alternativt används stälreglar och/eller sekundärprofiler.

Dessa påbyggnader ger normalt 10–15 dB förbättring, om flanktransmissionen genom anslutande konstruktioner ej är för stor. Åtgärder för att begränsa flanktransmissionen kan bli nödvändigt.

Påbyggnad av tung stomme med gipsskivor på regel, monterad fast i väggen, kan ej rekommenderas som en generell lösning, men kan i vissa fall vara tillräckligt. Ger cirka 5–10 dB förbättring av mellan och högfrekventa ljudkällor.



a) Förbättrad tung vägg



b) Förbättrat tungt bjälklag

4.1.4 Tumregler – installationsutrymmen och påbyggnader

Påbyggnad på undersida av gamla träbjälklag

Gamla bjälklag med undersida av spräckpanel och cirka 30 mm puts har dålig lågfrekvent ljudisolering varför en större luftspalt eller fler lag Gyproc Gipsskivor är nödvändigt. Minst 95 mm träregel (c 600 mm), minst 45 mm mineralull och Gyproc AP profil (c 400 mm) rekommenderas vid 2 lag Gyproc Gipsskivor. Förbättringen med denna åtgärd är cirka 10–15 dB, vilket normalt är tillräckligt för att klara lägenhetsskiljande bjälklag exempelvis vid inredning av vindsvåning.

Om undersidan av bjälklaget ovan är renoverat med Gyproc Gipsskivor på läkt ska dessa demonteras innan åtgärder enligt ovan vidtas, då det i annat fall får en kraftigt försämrad lågfrekvent ljudisolering.

För gamla bjälklag med undersida av träpanel kan ej generella råd ges. Kontakta akustiker för mätning av befintliga ljudegenskaper och dimensionering av åtgärder.

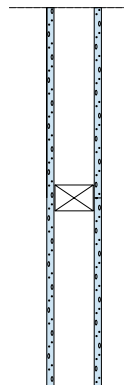
Påbyggnad av lätt vägg

Om en befintlig vägg med skivor på regler med enkelstomme är otillräcklig så ska den inte byggas på med ytterligare regel och gipsskivor. Riv i stället den ena sidan av den befintliga väggen, och bygg en ny vägg på separat regelstomme utanför den (10 mm spalt). Fyll väggen med mineralull.

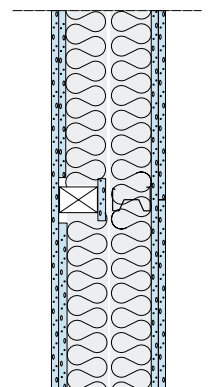
I stället för att riva den ena vägghalvan kan skivan perforeras (rivas) motsvarande minst 40 % av ytan. Perforeringen måste inkludera alla regelfacken och hålen måste ha diameter minst 10 cm.

Undvik att skapa väggar som består av skivor-reglar-skivor-reglar-skivor då dessa får resonanser i känsliga frekvensområden och därför får dålig ljudisolering.

Exemplet till höger visar en vägg som efter ombyggnad bör klara minst $R'_w = 52$ dB om väggen är akustiskt tätad. Figur b) visar en lösning där t.ex nedsågade skivor flyttats in i befintlig vägg och limmas med dämplim (Swedac DG-A2 eller likvärdig). Om väggen kan åtgärdas från två håll skapas möjlighet till akustisk tätning med tätmassa Gyproc G 55. Vägghalvan som inte rivs kompletteras i så fall med ytterligare en skiva som skruvas till regelstommen i stället för att limmas på insidan (brandkravet säkerställs även genom skruvmontering).



a) Befintlig lätt vägg



Förbättrad lätt vägg