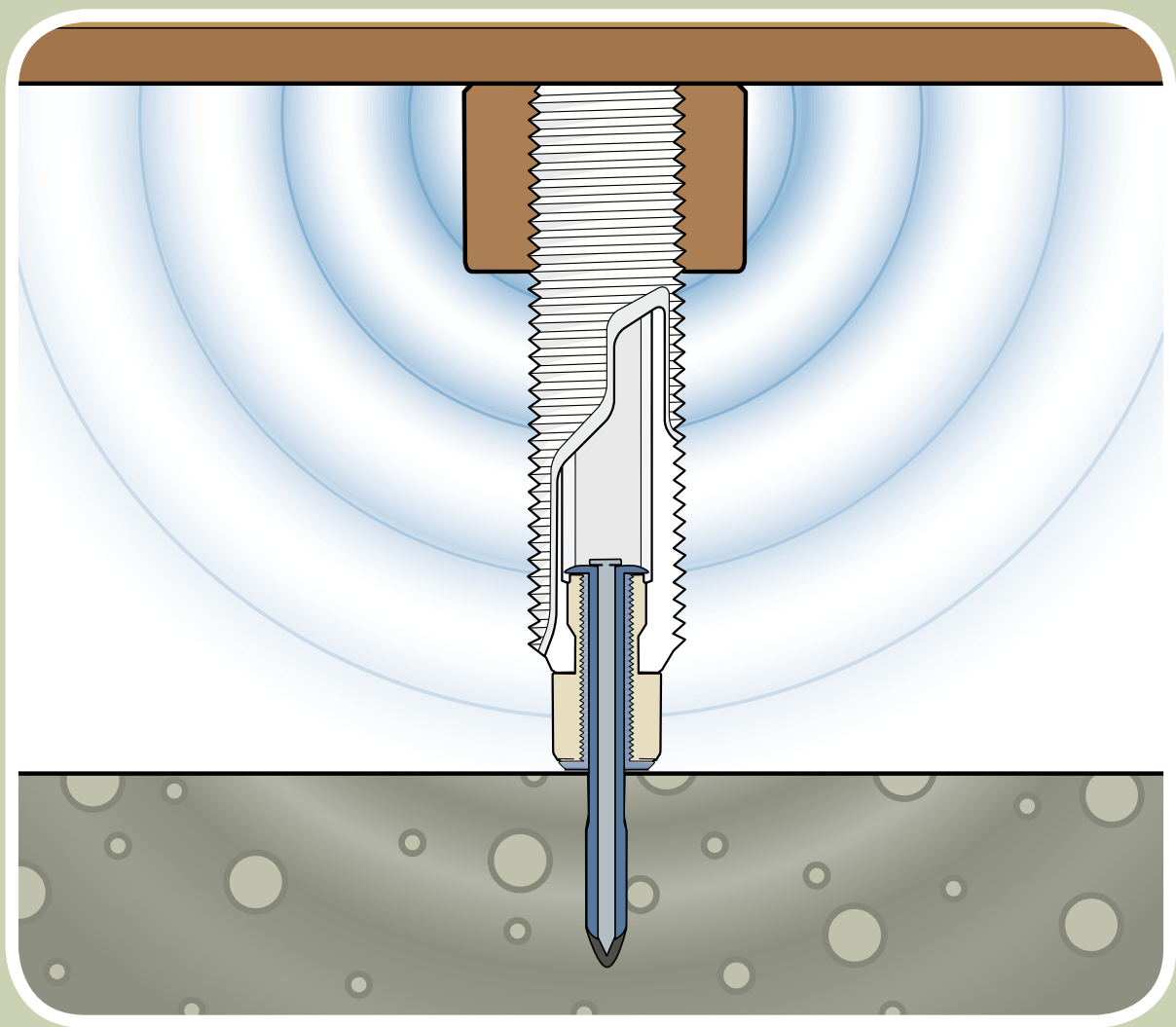


Enkelt • Säkert • Flexibelt

Häfte 11 BSAB 83 H5 BSAB 96 HSD



Det finns bara en regel



Ljud

Ljudreducerande golv



SITAC



1422

Patent nr. 9302270-5 Typgodkännande nr. 1255/97, 0469/01
Miljövarudeklarerad. Uppfyller miljöbalkens krav; bästa teknik.

www.nivellsystem.se

Innehåll

- 3 Introduktion
- 4 Tystnad ger vila
- 5 Varför så bra funktion?
- 6 Ljudets spridning
- 7–8 Byggexempel
- 9 Ljudklasser och belastning
- 10 Prover och utveckling
- 11 Ett mångsidigt regelsystem för golv
- 12 Installationsgolv och golvventilation
- 13 Egenkontroll
- 14 Broschyrmaterial
- 15 Beställning
- 16 Kontakta oss

Ljud

Nivell System

Skärpta miljökrav

Under de senaste åren har riksdagen via den nya miljöbalken skärpt kraven på vår miljö. God inomhusmiljö är ett av de områden som uppmärksammats.

Uppfylla kraven

Det finns många befintliga system och traditionella tekniska lösningar som har svårigheter att uppfylla nya krav och lagar. I andra fall krävs förändringar eller utbyte. Nivell System motsvarar miljölagens krav och vi bedriver ett kontinuerligt utvecklingsarbete för att även i framtiden motsvara de krav som ställs. Nivell System är speciellt utvecklat för golv på ojämnt underlag, golv med fukt- och luktproblem samt golv där ljudreduktion krävs.

Människors hälsa

I miljölagen används begreppet ”olägenhet för människors hälsa”. Detta avser allt från rent medicinska störningar till sådant som ej är direkt hälsofarligt, som exempelvis en varaktig lukt.

Försiktighetsprincip och hänsynsregler

Den så kallade försiktighetsprincipen gäller för människors hälsa. Det innebär att om det finns en risk ska den undvikas. När det gäller krav på åtgärder för att undvika dessa risker gäller det som allmänt kallas hänsynsregler.

En viktig regel som avser yrkesmässig verksamhet är i detta sammanhang ”principen för bästa möjliga teknik”. Som yrkesmässig verksamhet räknas allt fastighetsinnehav utöver det egna boendet. Andra hänsynsregler är produktvalsprincipen eller utbytesprincipen samt hushållningsprincipen, kretsloppsprinciperna och skälighetsbedömning.

Bästa möjliga teknik

Ytterligare krav som skall uppfyllas finns genom principen för bästa möjliga teknik som avser såväl använd teknik som det sätt på vilket en anläggning är konstruerad. Vidare skall tekniken vara möjlig att använda, den får ej befinna sig på experimentstadiet utan måste vara tillgänglig.

Nivell System uppfyller samtliga av dessa krav

Användningsområden

- **Miljösanering** av golv med fukt, mögel, emissioner eller radon.
- **Ljudreducerande** bjälklag som klarar de högst ställda kraven.
- **Golv för installationer** såsom rör- och elledningar etc.
- **Sportgolv**, gymnastik-, lek-, och aktivitetsgolv, stötupptagande golv.
- **Industrigolv** med extrema krav på jämnhet och lastbärande förmåga.
- **Nybyggnation** för att ventilerat ut byggfukt.
- **Kombinationer**, Nivell standardgolv eller ljudreducerande golv i kombination med Nivell golvventilation – är en rationell och vanlig lösning när man t ex bygger om gamla industrifastigheter med förorenade bjälklag till bostäder eller kontor. Utrymmet under reglarna ger dessutom god plats för installationer. Kombinationen Nivell ljudreducerande golv och Nivell golvventilation är även det ett rationellt val i nybyggnader med hög fukthalt i bjälklag vilket gäller även byggnader med prefabricerade bjälklag HDF.

Hela systemet är typgodkänt, Tg-bevis nr 1255/97, 0469/01

*Tg-bevis = testat enligt Boverkets regler. (www.boverket.se)
(Undantaget pp-reglar som är tillverkade av återvunnet material och därigenom svåra att definiera.)*

Nivell System är genomgående testat när det gäller träreglar, skruvar och övriga ingående systemkomponenter, golvets uppbyggnad, ventilation samt ljudreduktion. Typgodkännandet omfattar hela systemet. Detta ger oss styrka och användarna trygghet.

Täthet	BBR	6:255
Fukt allmänt	BBR	6:51
Fuktsäkerhet	BBR	6:53
Beständighet	BKR	2:13
Formändring	BKR	2:121
Bärighet	BKR	3:41
Bullerskydd	BBR	7

Typgodkännandebevis 1255/97, 0469/01

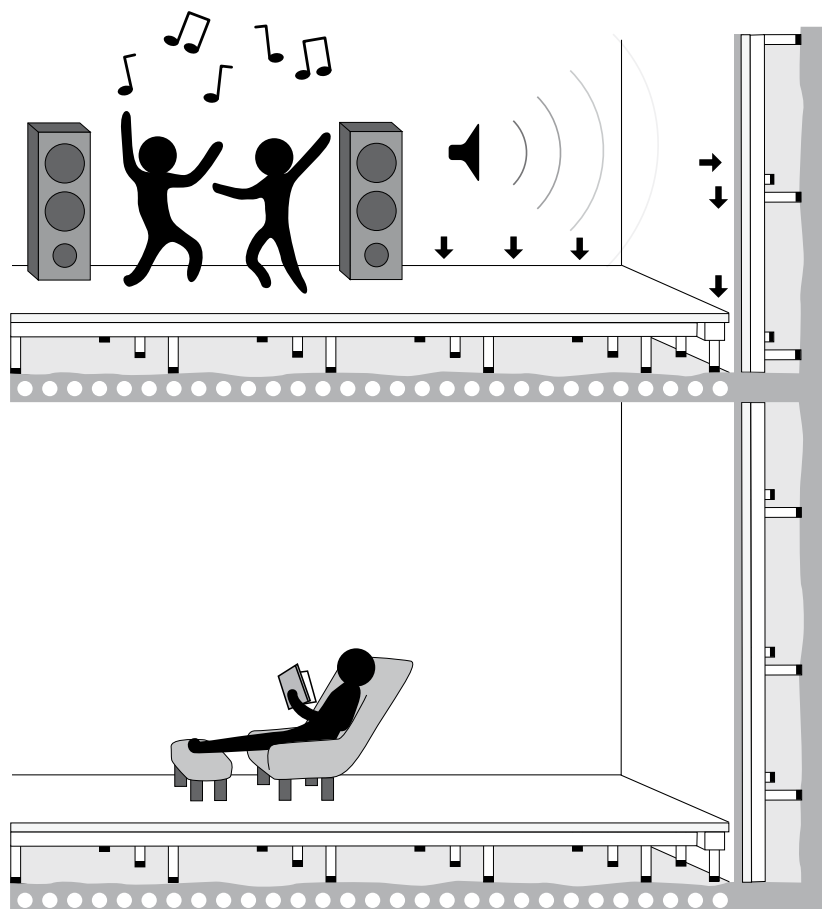
BBR = Boverkets byggregler. BKR = Boverkets konstruktionsregler.

Nivell Utbildning/Information

Varje vecka sker utbildningar hos någon av landets alla Nivellåterförsäljare/samarbetspartners. Vi går då igenom hur golv regleras upp, vad man skall tänka på, ventilation av undergolv, ljudreduktion av bjälklag, vissa tumregler m m. Nivellutbildade personer blir ständigt fler. Kontakta er närmaste återförsäljare om ni önskar att få en Nivell-utbildning.

Nivell System förbehåller sig rätten till ändringar i specifikation och konstruktion utan föregående meddelande. Nivell System reserverar sig för eventuella tryckfel.

Tystnad – något alla söker



Idag

Förutom de naturliga ljuden har vi idag apparater som är framställda för att skapa ljud. Vi köper ljud. Samtidigt blir behoven av ro och verklig vila allt större. Klart är att ljudet spelar stor roll.

Nivell systems unika golvkonstruktion och dess erkänt goda ljudegenskaper bidrar till och möter upp behovet av en god och tyst inomhusmiljö hos brukarna.

Tystnaden allt mer eftertraktad

Utvecklingen går vidare, människor arbetar allt mer, även hemifrån och tystnaden blir allt mer eftertraktad.

En av de egenskaper människor värderar högst i sina bostäder är ett "tyst" boende.

Ribban höjs för vad som är ett lyhört hus. Att projektera för ett högre ljudkrav ger byggnaden ett mervärde som överstiger kostnaden.

Skärpta krav i miljöbalken

God inomhusmiljö har de senaste åren kommit mer och mer i fokus. Riksdagen har via lagstiftning därför skärpt kraven i miljöbalken.

Nivell System bidrar till att klara dessa krav i form av ett helt tidsenligt system för åtgärdande av ljudproblem i byggnadernas bjälklag.

Hus med krav på ljudreduktion

Gäller framför allt flervåningshus med krav på ljudreduktion i mellanbjälklag, vindsombyggnad till bostäder eller vid sammanhängande grundplatta i exempelvis radhus.

Krav eller önskemål om ljudreduktion kan dock bli aktuellt i betydligt fler fall, exempelvis vid aktivitetsytor, förskolor m m.

Vårt ljudreducerande golv förbättrar betongbjälklagets stegljudsnivå med 21-28 dB (beroende på yttre kringförutsättningar)

Varför så bra funktion?

Samverkan

Nivell System ljudreducerande golv är konstruerat och utprovat för att samverka med hela byggnaden i verkliga förhållanden.

Progressiv fjädring

Ljudskruvens bussning är utförd så att dess fjädrande förmåga är progressiv samtidigt som den dämpar svängningsrörelser. Vid obelastat golv är den fjädrande och dämpande förmågan stor. Vid ökad last minskar den fjädrande förmågan, golvet styvnar för att möta belastningen samtidigt som den ökade massan ger bättre ljudreduktion. Mätvärdena som Nivell System redovisar är för obelastade golv. Ett golv med möbler ger bättre mätvärden.

Sidostabilit

Nivell System ljudreducerande golv med ljudskruv fästs till bjälklaget med en hylsa genom gummibussningen. Denna infästning styr golvets rörelser till att enbart bli vertikala. Den fjädrande rörelsen är genom gummibussningens materialegenskaper och utformning dämpad så att svikten i golvet blir knappt märkbar. Känslan blir behaglig.

Optimal utdelning

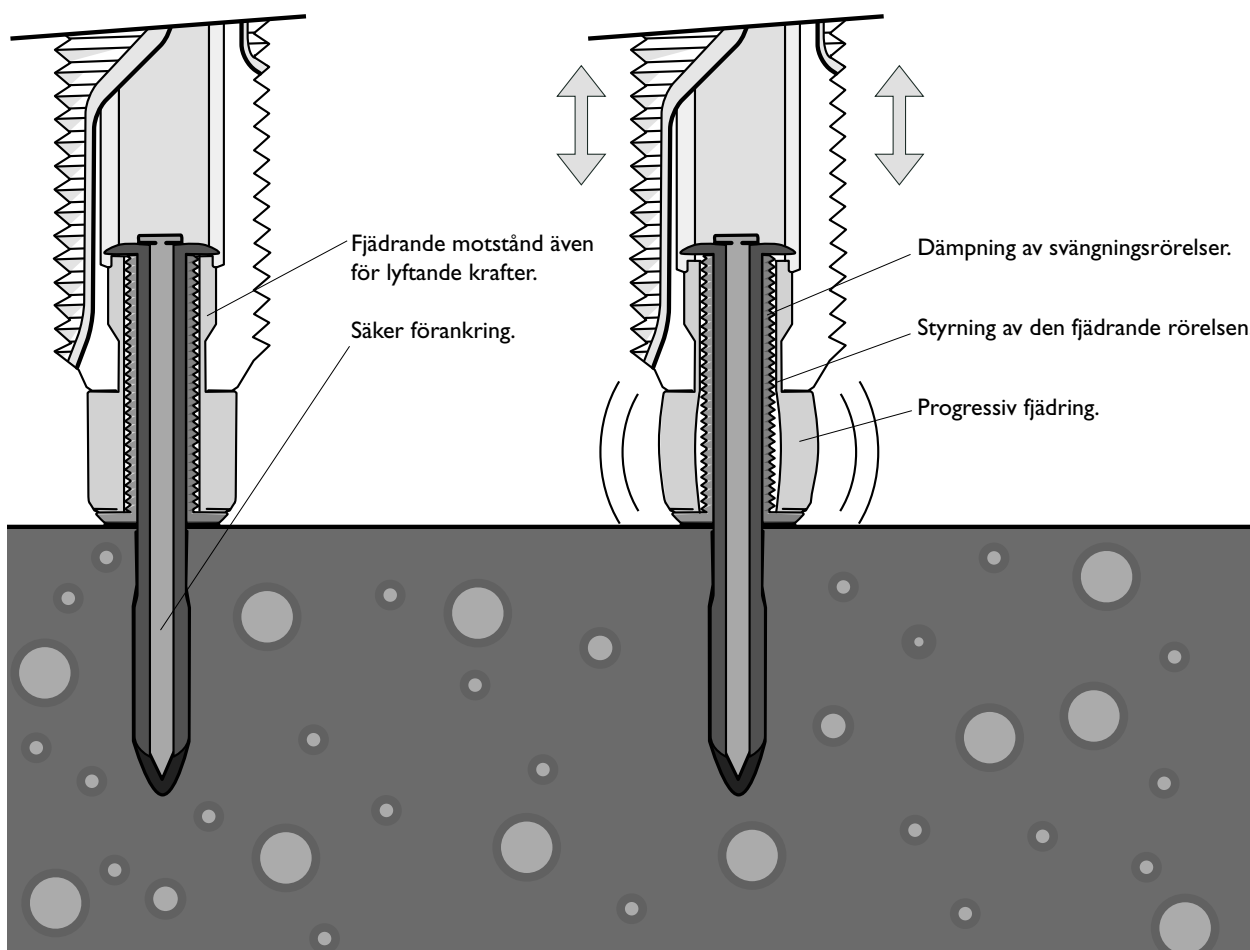
Det lönar sig att se över husets kringkonstruktioner så att optimal utdelning fås för de ljudreducerande insatserna.

Stabilitet, ljuddämpning och bärförmåga

Nivell System har valt en konstruktion som beaktar stabilitet, ljuddämpning och bärförmåga. Det innebär att man får ett golv med mycket god ljuddämpning, samtidigt som det är stabilt/utan svaj och klarar av belastningskraven.

Obelastat golv

Belastat golv



Ljudets spridning

Från exempelvis tal eller en ljudanläggning kan luftljud spridas vidare genom springor eller andra liknande ljudläckage eller så kan det få byggnadsdelar i svängning som leds vidare i byggnadens stomme. Ljud kan även skapas direkt mot en byggnadsdel som exempelvis stegljud. Sista länken av ljudets väg till örat är som luftljud.

Det undre bjälklaget på den stora bilden visar en vanlig 60-talskonstruktion, där det platsgjutna bjälklaget har försetts med sandavjämning och pågjutning av finsats. På bildens övre golv har sandavjämningen och finsatsen ersatts av Nivell System ljudreducerande golv. Konstruktionen i dessa hus kan dock göra att ljud till viss del kan överföras genom väggar och vidare ut i den bärande stommen. Dämpningen av stegljudet brukar bli den största ljudreducerande förbättringen i dessa byggnader.

Grundförutsättningar

Nivell System ljudreducerande golv bidrar till en av de grundförutsättningar som behövs för att uppnå ett tyst hus. För att systemets ljudreducerande egenskaper ska ge störst nytta, lönar det sig att tänka över hur monteringen skall göras och att ta reda på var känsliga punkter för ljudöverföring kan finnas i byggnaden.

Sprickor i bjälklag eller på andra ställen kan överföra mer ljud än man föreställer sig. Ett litet runt hål är inte lika kritiskt. Alla otätheter skall tätas.

Installationsgenomföringar

Ljudöverföring via defekter som otätheter vid installationsgenomföringar eller genom vätska i rör och värmerör kan vara en källa till försämrat slutresultat.

Golv innan mellanväggar

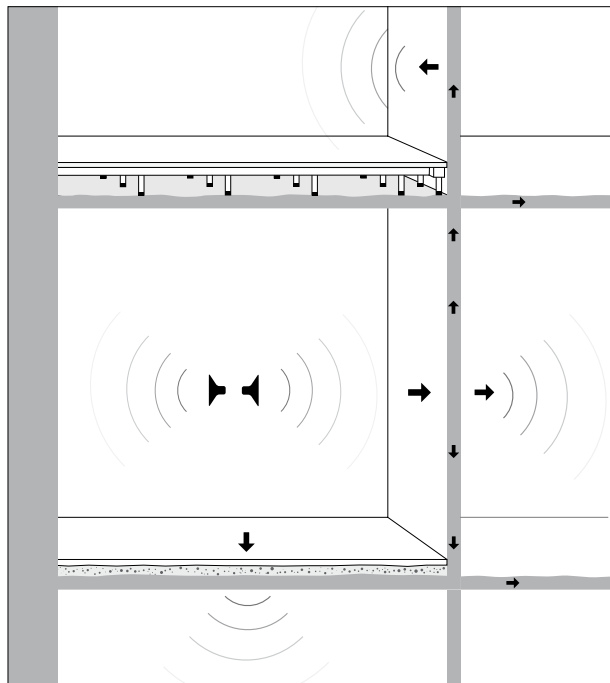
Det finns flera fördelar med att lägga golvet färdigt inom lägenheten innan mellanväggar monteras. Det blir lätt att förlägga installationer i golvet, det går snabbare att montera och man får en arbetsplattform att gå på under resten av byggtiden. En kontinuerlig golvskena hjälper dessutom till att fördela ljudet över en större yta och ger ett lägre ljud för grannarna.

Obs! Lägenhetskiljande väggar står på betongvalvet.

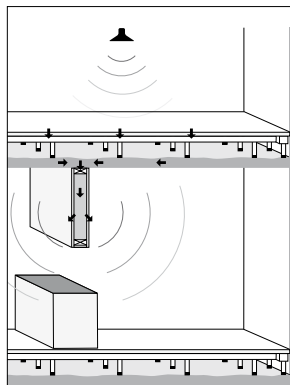
**Kontakta Nivell System på telefon
0500-46 98 76 för förslag på konstruktioner som uppfyller era ljudkrav.**

Ljudtesta

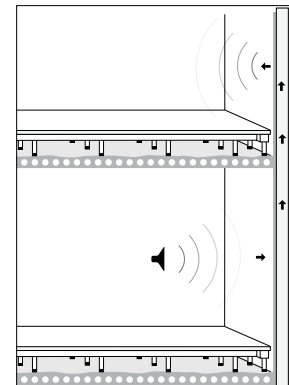
Ljudkraven skall uppfyllas i den färdiga byggnaden. Överhörningar via otätheter, installationsgenomföringar och kanaler mm kan försämrat slutresultatet. Ljudtesta därför råbjälklaget för att inventera stommens egenskaper innan montering av Nivell System ljudreducerande golvet påbörjas. Kontakta oss i tidigt skede av projektet, gärna i projekteringsstadiet, så delger vi er våra kunskaper genom våra samarbetspartners/akustiker, vilka även kan assistera med mätningar och ge professionella råd.



Stomljudd kan begränsa effekten av luftljudsisoleringen i bjälklaget.



Lätta väggar kan förstärka ljudöverföringen.



Lätta fasader kan ge en begränsning av ljudisoleringen mellan våningsplan.

Byggexempel

Stomme

Beakta alltid flanktransmissionen i stomsystemet. Är det möjligt infästs lätta väggar till bjälklaget så att momentkrafter vid nedböjningar av bjälklaget inte överförs till väggsnivåerna. Det kan t ex utföras med TM-plankan och Nivells ljudskruv. Se figur A på sidan 8.

Fogtätning

Bjälklagsplattorna skall gjutas igen tätt på ett varaktigt sätt så att inte krympsprickor m m blir genomgående och kan förstöra ljudisoleringen i betongbjälklaget.

Montage av dubbla ramreglar

Systemets typpgodkännande uppfyller normen för bostäder = belastningsgrupp 1 enligt BKR. En fullastad bokhylla eller liknande kan medföra lokalt högre last, vilket bör beaktas. Därför skall dubbla ramreglar monterats efter de väggar som går ner till bjälklaget och ligger parallellt med det övriga regelmontaget.

- Montera **första** ramregeln med avståndet 60 mm till vägg.
- Montera **andra** ramregeln med cc-avstånd 300 mm till första ramregeln.

Regelmontage under mellanvägg

Ligger regler parallellt med mellanvägg görs monteringen så att alltid en regel kommer under mellanvägg. En extra regel kan behöva monteras under mellanvägg om den övriga regelindelningen inte stämmer med mellanväggens placering.

Då regelmontaget går tvärs under mellanvägg fungerar dessa som regel under mellanvägg. I vissa fall är det en fördel att använda systemets TM-planka. Den är med sina dubbla skruvrader konstruerad för att bära under mellanväggar. Med sin bredd stöder den golvsyvån även utanför väggen samt trösklar i dörröppningar.

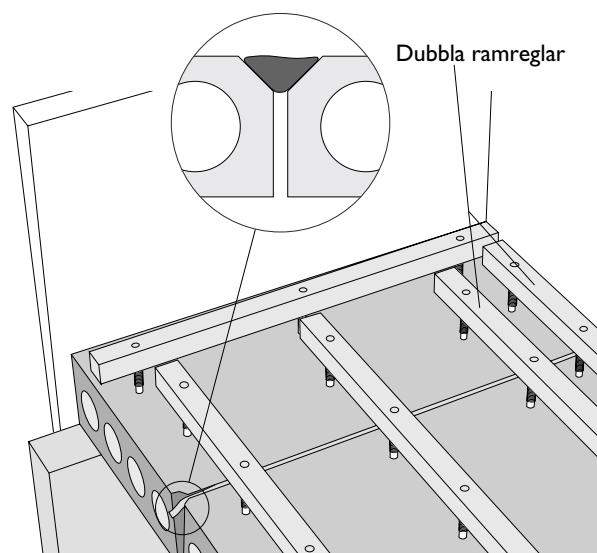
Radiatorinstallationer

Radiatorer över varandra på samma stam kan begränsa till ljudklass C.

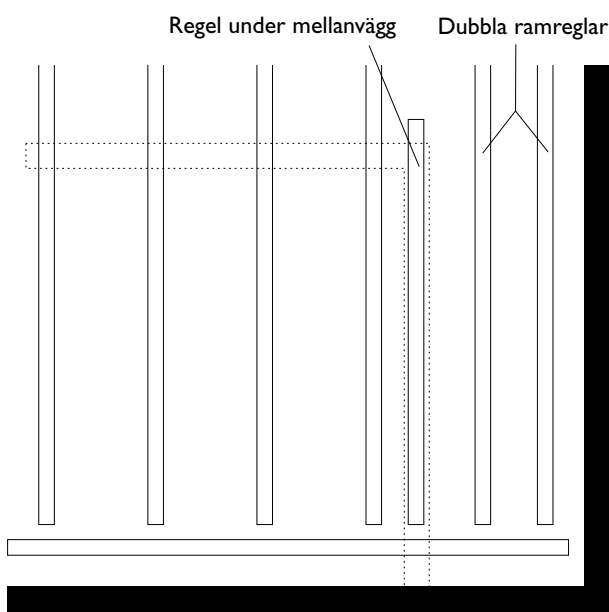
Bästa resultat nås om värmerören dras under Nivellgolvet till ett rörschakt. Samtliga installationer i golvet skall fästas vid underlaget så att dessa inte kommer i kläm eller i läge att oljud uppstår vid kontakt med golvet. Allt överblivet material från monteringen skall städas bort.

Viktigt att kontrollera:

- Att samtliga skruvar är fästa utan glapp till underlaget och är hela.
- Att varje regel kan böjas mjukt i sidled (ca 15°) åt vardera hållet och att inga ljud uppstår.
- Att alla regler står fria från varandra och från väggar.
- Att egenkontrollplanen ifylls och undertecknas (se sid 13). Läs även om regelmontage och verktyg i broschyren "Bygg".
- Bjälklaget skall dammsugas.



Alla sprickor och mellanrum i bjälklagslementen måste tätas.



Byggexempel

Infästning i tak och vägg

Mellanväggar kan med fördel fästas med Nivell System ljudreducerande skruv i väggar och i tak som är fast förbundna med stommen. Montera med lätt förspänning cirka ett halvt varv på skruven.

Kontinuerlig golvskena

Om mellanvägg placerats i samma riktning som regelmontaget skall det tillses att en regel kommer under mellanväggen. Extra regel måste eventuellt monteras om mellanväggens läge inte överensstämmer med regelindelningen. Limskruva alltid mellanväggens syll mot golvskena. Både golvskena och mellanvägg samverkar nu till ljudreduktionen akustiskt separerade från stommen.

Ljudsektionera (enskilda rum)

Några rum inom en lägenhet kan ibland behöva ljudisoleras, exempelvis sovrum eller rum där tvättmaskin med centrifug är placerad. Där kraven på ljudisolering är måttlig räcker det normalt att kapa golvskenan under mellanväggen. Se dock till att båda sidor av golvskenan har upplag på regeln. Dubbel regel eller TM-planka används.

Ljudsektionera (höga krav)

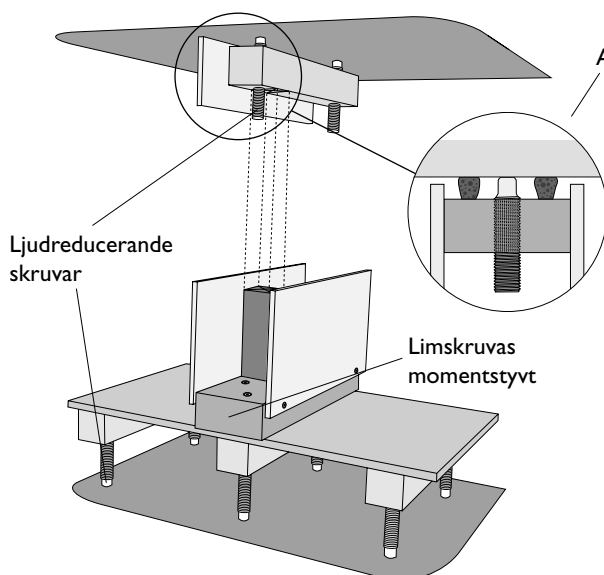
Under mellanväggen placeras dubbla regler. Mellan reglarna skall avståndet vara några mm så att sågklingan går fri när golvskenan kapas. Isolering läggs på isoleringsbärare med en ungefärlig bredd under väggen om 600 mm.

Skall golvet undertrycksventileras måste luftspalten mellan isolering och underlag vara minst 10 mm. (Tillse att isoleringsbärarna går fritt mot den intilliggande regeln.)

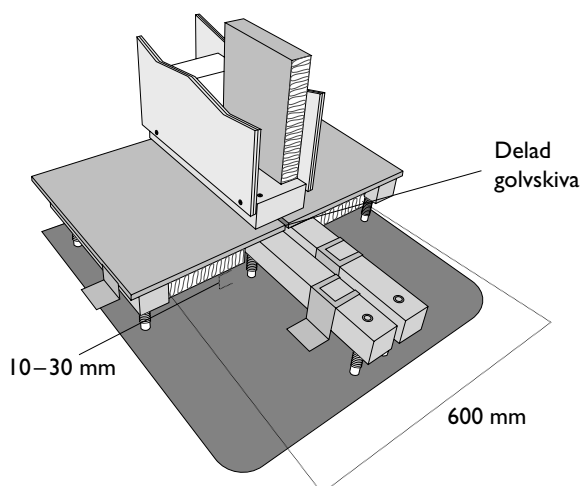
Mellanväggen utförs lämpligen av 70-regel med mineralull i och dubbla gipsskivor. Använd även för ändamålet avsedd ljudisolerande dörr. Med ovan utförande uppnås $R'w$ 40 – 44 dB och $L'n, w$ 62 – 68 dB.

Spalt (golv/vägg)

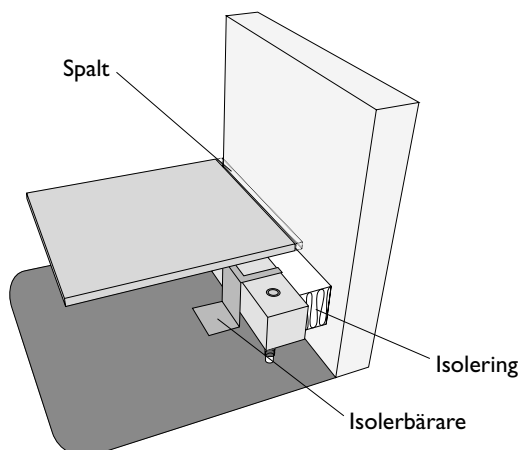
Golvskenan monteras så att en spalt bildas mot vägg. Spaltens bredd skall svara mot golvskevefabrikantens anvisningar, dock minst 5 mm. Spalten tätas akustiskt. Mellan ramregeln och väggen placeras en remsa av isolering på isoleringsbärare. Isoleringsbärarna skall gå fria från väggen. Spalten kan alternativt tätas med bottningslist, drev, mjukfog etc.



Lättväggar fästs med fördel elastiskt under valv.



Övergolvet slitsas för bättre ljudisolering mellan lägenhet eller kontor. Lägg reglarna tvärs mot väggriktningen behövs ej dubbla regler under vägg.



Utrymmet mellan ramregel och vägg tätas med isolering eller tätninglist.

Ljudklasser

Förbättring av stegljud och luftljudisolering

Enligt mätningar vid LTH, Teknisk Akustik kan Nivell System ge en förbättring av stegljudnivån med 25-28 dB på ett 185 HDF-bjälklag. Vid mätningar vid SP erhålls en vägd stegljudsförbättring motsvarande ΔL_w 21-28 dB beroende på uppbyggnad.

Nivell System med parkett ger ljudklass B i många byggsystem som används idag. I lättare byggkonstruktioner kan Nivell behöva kompletteras med gips och/eller mineralull. I äldre platsgjutna hus med tunna betongbjälklag förtyngda med sand och tunna innerväggar av betong, kan sand och övergolv ersättas med Nivell System ljudreducerande golv. I vissa hus begränsar flanktransmissionen i innerväggarna resultaten till ljudklass C. På äldre träbjälklag kan ljudklass B också uppfyllas, men det kan behövas någon ytterligare åtgärd som tex golvgipsskiva för att kompensera en begränsad vikt i det befintliga träbjälklaget.

Kontakta Nivell System på telefon 0500-46 98 76 för förslag på konstruktioner som uppfyller era ljudkrav.

Ljudisolering i bostäder anges i klass A, B, C och D. C är minimikrav vid nyproduktion (SS 25267(3)). Värdena inom parentes är gällande ljudkrav i Norge (NS 8175:1997).

Klass	Luftljudisolering dB	Stegljudnivå dB
A	61 (63)	48 (43)
B	57 (58)	52 (48)
C	53 (55)	56 (53)
D	49 (50)	60 (58)

Kraven gäller numer även kök och våtrum.

Belastningsgrupper

Belastningsdiagram för Nivell System utifrån BKR 3:4 nyttig last, under förutsättning:

- Att typgodkänd golvskena används.
- Att golvskenan klarar punktlastkraven för vald belastningsgrupp.
- Att varje golvskena ligger över minst 2 fack, regelavstånd max 600 mm.
- Att dubbla ramreglar (cc 300 mm) monteras vid möblerbara väggar där man kan förvänta sig höga punktlasten som bokhylla etc.
- Att regelavståndet vid belastningsgrupp 3 är max 300 mm.

Belastningsgrupp 1:			Vistelselast; bostadshus, hotell etc.			
Belastningsgrupp 2:			Samlingslast; skolor, daghem, kontor etc.			
Belastningsgrupp 3:			Trängsellast; museer, sporthallar etc.			
Skruv		Regel		Typgodkänd för belastningsgrupp		
Art nr	Längd	Egenskap	Träreglar	1	2	3
506	66 mm	Ljudreducerande	45 x 34 45 x 45 (och grövre.)	•	•	•
503	116 mm	Ljudreducerande	45 x 34 45 x 45 (och grövre.)	•	•	•
517	166 mm	Ljudreducerande	45 x 45 45 x 70 (och grövre.)	•	•*	••
535	316 mm	Ljudreducerande	45 x 70	•	•	•

* För att klara belastningsgrupp 2 behöver skruv 517 plant underlag om den ska monteras i 45 x 45 mm regel.

Nedfjädring (deformation) vid punktbelastning

Nivell System är en samverkankonstruktion. Reglar och skruvar tillsammans med den skruvade golvspånskivan fördelar lasten och därmed också deformationen över en större yta. Vid punktbelastning av golvet med 1 kN

(cirka 98 kg) kan golvspånskivan deformeras upp till cirka 2 mm. Reglar och skruvar deformeras också. Den totala deformationen, i förhållande till underlaget, kan då skattas att uppgå till storleksordningen 3 mm.

Prover och utveckling

RAPPORT från Mätprogram LTH 30/5 - 1/6 2005-06-07

Reglar 45X45

Skrivar 100 mm 90o Shore utvecklade

22 spån limmad och limmad och skruvad på regler där så anges

14 mm lamellparkett på 2 mm Aiolene

2,5 linoleum Forshaga på lumpapp

2,5 linoleum Forshaga Marmoleum med sviktbacksida där det är angivet

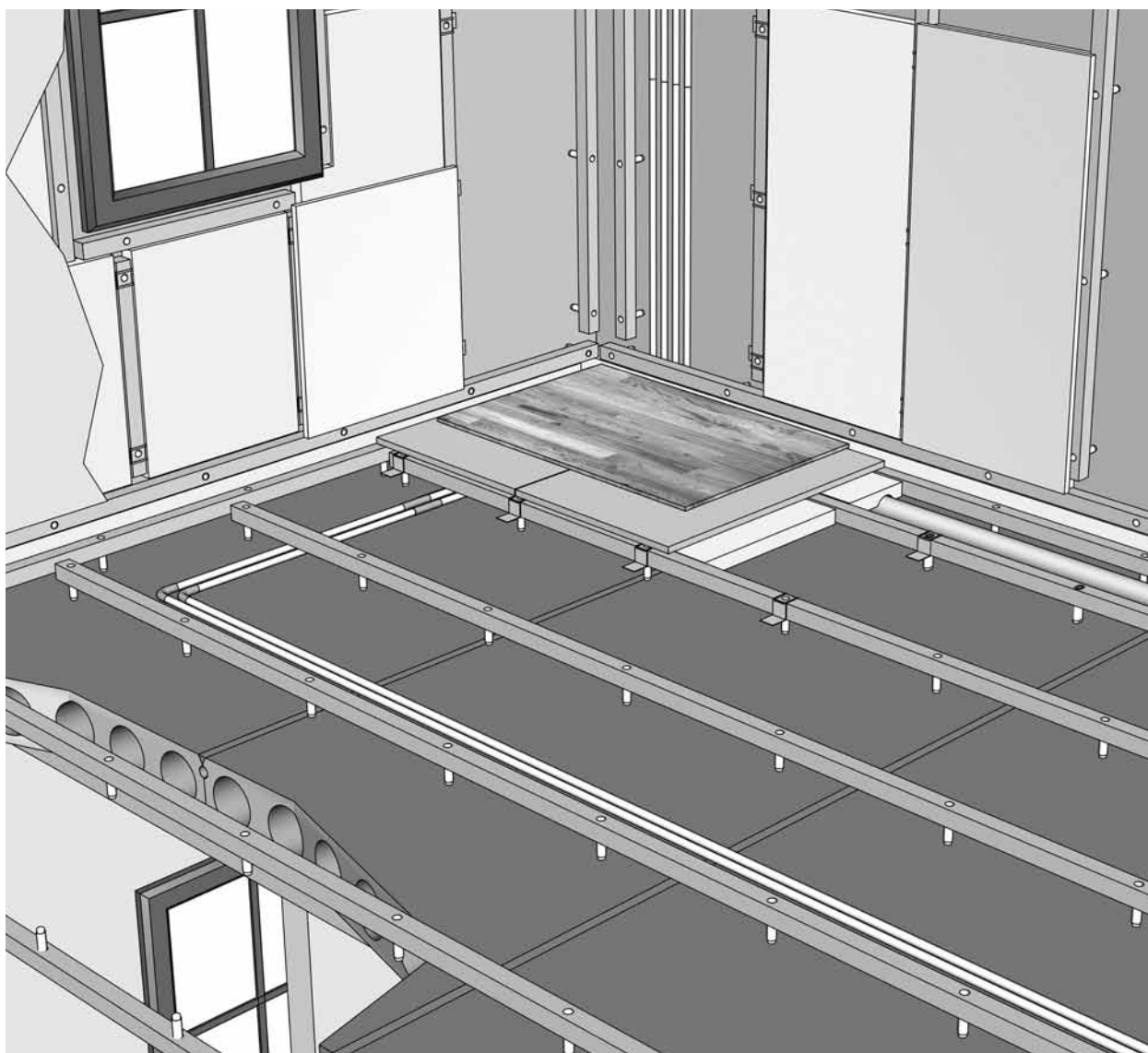
Mät nr	Höjd c/c	Fyllning	Golvbel	Fastsättning	Anm	Rw	C	Lnw	C
1	100 600		parkett	limmad		59	-2	52	1
2	100 600		linoleum	limmad	Marmoleum	58	-2	54	1
5	100 600		parkett	limmad + skruvad		--	--	54	1
6	100 300		parkett	limmad		58	-2	52	1
6B	100 300		gips+ parkett	limmad		59	-2	48	1
		Räbjäklag							
7B	100 600	45 MU	linoleum	limmad		55	-1	84	-13
7C	100 600	45 MU	linoleum	limmad		58	-1	52	2
8	100 600	45 MU	parkett	limmad				52	2
8B	100 600	45 MU	parkett	limmad		59	-2	49	1
8C	100 600	45 MU	parkett	limmad	rengjorda regler	59	-1	51	1
9	100 600	45 MU	gips + parkett	limmad		59	-1	51	0
9B	100 600	45 MU	gips + parkett	limmad		59	-1	46	1
9C	100 600	45 MU	gips + parkett	limmad		59	-1	48	1
11	50 600		linoleum	limmad		59	-1	46	1
12	50 600		parkett	limmad		57	-2	55	0
15	50 600	45 MU	linoleum	limmad		58	-2	54	1
16	50 600	45 MU	parkett	limmad		58	-2	53	2
17	50 300		parkett	limmad		58	-1	53	1
18	75 600		parkett	limmad		x	x	x	x
19	75 600		linoleum lumpapp	limmad	kantisol	59	-2	54	1
					kantisol	58	-2	54	1

Tester av golvkonstruktionen

Vi låter utföra regelbundna tester av golvkonstruktionen bland annat hos Lunds Tekniska Högskola, Teknisk Akustik. Testerna går ut på att i detalj studera de akustiska förloppen och förfina både metod och material. Delar ur Nivell Systems produktion testas också.

Ett mångsidigt regelsystem för golv

Vidareutvecklat för väggar och tak



Bilden visar Nivell Systems mångsidighet; ljudreducerande golv i kombination med utrymme under regler för installationer. Ventilation kan enkelt och på ett väl beprövat sätt kopplas till för uttorkning av byggfukt.

Kombination ljud – ventilation

Kombinationen ljudreducerande golv och golvventilation är en rationell lösning i nybyggnader med bjälklag med hög fukthalt – gäller även byggnader med prefabricerade HDF-bjälklag.

Torkprocessen behöver ej påskyndas. Golvets ventilation kan ”tillfälligt” kopplas till befintligt frånluftsaggregat eller till en separat fläkt. Uttorkningen av bjälklaget är därmed under kontroll. Risker med byggfukt med tillhörande framtida bekymmer elimineras. Utrymmet under golvet ger dessutom god plats för installationer.

Nivell System fullt utnyttjat:

- Stegljudsförbättring mellan 21 – 28 dB (beroende på yttre kringförutsättningar)
- Torkprocessen säkerställs i bjälklag
- God inomhusmiljö
- Ökad kundnytta

Installationsgolv och golvventilation

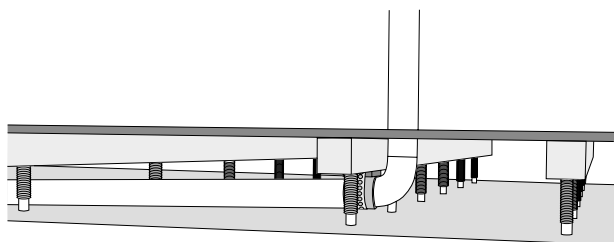


Installationerna är klara, färdigt för att montera Nivell-golvet.

Installationer i golv

Eftersom Nivell System ljudreducerande golv står på plastskruvar med fjädrande bussningar, rör sig dessa upp och ned, om än minimalt, när golvet utsätts för belastning.

Samtliga installationer skall därför fästas vid underlaget så att de inte kommer i kläm mot skruvar eller regler. Då kan oljud, gnidningar eller ljudöverföringar uppstå. Installationer fästade i både underlaget och golvskivan utförs så att de tillåter den nedfjädring som ett ljudreducerande golv har. Exempelvis bör ett rör fästas i underlaget och i underkant av reglarna ett stycke skilt från varandra i sidled, innan det leds igenom golvskivan.



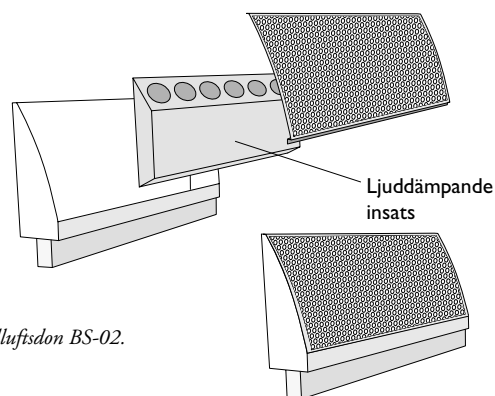
Stela installationer hängs i övergolvet, fritt från bjälklaget minst 2 mm, så att de kan fjädra.

Golvventilation

Genom att använda Nivell System golvventilation sparas onödig väntetid för att få ut all byggfukt. Att ventilerar ut byggfukt innan övergolv monteras kan ta år.

Samtliga i systemet ingående golvdon för tilluft har en ljuddämpande insats som tillval. Med den ljuddämpande insatsen i golvdonen kan man ta hål i golvet utan att ljudisoleringen försämras. Golvdon BS-02 är avsett för hemmiljö. Donet är så smalt att det tillåter möbler mot väggen. Tilluftsdon BS-05 och BS-10 som är större och robustare är avsett för skolor, daghem etc. (Se broschyr "Vent").

Nivell System uppfyller med råge marknadens krav på en sund och god inomhusmiljö – med garanterad varaktighet. Valet är därför enkelt. Välj Nivell System.

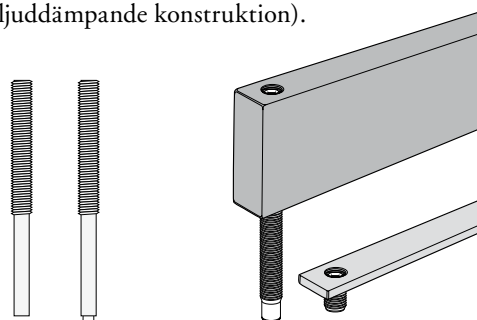


Tilluftsdon BS-02.

Bygghöjder

Nivell System har en extra lång skruv (art nr 530/535). Det är en produkt som tillåter bygghöjder upp till 402 mm överkant regel. Skruven möjliggör grova installationer, då frihöjden är upp till 399 mm från underlaget till underkant regel. Skruven har redan hittat sitt användningsområde vid miljörenoveringar och ombyggnationer. Många gånger är de sättningar som finns i äldre byggnader så stora att den långa skruven blivit efterfrågad.

Nivell Systems lägsta bygghöjd är 15 mm överkant regel (35 mm vid ljuddämpande konstruktion).



Punkt		Ja	Nej	Åtgärdat
FÖRUTSÄTTNINGAR:				
LJ-1	Arbetsritning granskad: Ritning nr: Dat: Rev:			
LJ-2	Vilken typ av bjälklag:			
LJ-3	Vilka ljudkrav skall uppfyllas? A, B, C, ... :			
LJ-4	Har bjälklaget ljudtestats? Om ja, bifoga resultat:.....antal sidor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FÖRE MONTAGE AV REGLAR KONTROLLERA:				
LJ-5	Finns genomföringar för:	<input type="checkbox"/> vattenrör	Är de täta?	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> avlopp	"	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> värmerör	"	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> elkanaler	"	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> ventilationskanaler	"	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> annat.....	"	<input type="checkbox"/>
LJ-6	Finns sprickor i bjälklag? Små hårfina sprickor har betydelse. Ljudtesta vid tveksamhet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LJ-7	Finns spalter under väggar med ljudkrav?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LJ-8	Sitter radiatorer över varandra på samma vertikala stam?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
LJ-9	Vilket regelavstånd gäller:.....mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
EFTER MONTAGE AV REGLAR KONTROLLERA:				
LJ-10	Att varje regel kan böjas mjukt i sidled cirka 15° åt vardera håll samt att inga ljud uppstår.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Att samtliga skruvar är hela samt fästade utan glapp till underlaget.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Att alla regler är fria från väggar och från varandra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Att bjälklaget är noga städat från byggavfall som sågspån etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EFTER MONTAGE AV GOLVSKIVOR KONTROLLERA:				
LJ-11	Att springa finns mellan golvskena och vägg samt att den är akustiskt tätad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LJ-12	Att genomföringar i golvskenan tätats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LJ-X	Berörda egenkontrollplaner utöver detta dokument:	<input type="checkbox"/> Bygg 6:2.1	<input type="checkbox"/> Vent 6:2.2/6:2.4	<input type="checkbox"/> Övrig.....Sid.

Anmärkningar:

Objekt:

Underskrift kvalitetsansvarig / Montageansvarig:
Namnförtydligande:

Broschyrer

Finns även att ladda ner på vår hemsida, www.nivellsystem.se



Nivell broschyr

Broschyren behandlar systemet i sin helhet.



Bygg

Beskriver byggexempel samt råd och tips hur golvregelsystemet monteras.

Bra att ha till hands på byggarbetsplatsen.



Vent

Beskriver mer ingående systemets golvventilation. Om ett golv skall byggas och projekteras där ventilation ingår behövs både broschyr "Bygg" och "Vent". Viktigt är att följa anvisningarna från "Vent" innan reglarna börjar monteras.



Ljud

Beskriver mer ingående systemets ljudreduktion. Om ett ljudreducerande golv skall byggas och projekteras behövs både broschyr "Ljud" och "Bygg" samt om golvventilation ingår även "Vent". Viktigt är att följa anvisningarna från "Ljud" innan reglarna börjar monteras – samt i förekommande fall även "Vent".

Support, tel 0500-46 98 76

Alla byggprojekt är olika. Därför har vi en support till din hjälp när frågor och dylikt dyker upp.

Artiklar

Verktyg

ART NR	PRODUKT	DIMENSION
Verktyg standard		
401	Borr och gängtapp, komplett	
410	Träborr till art nr 401	21 mm
700	Skruvverktyg T-handtag	
701	Skruvverktyg kort med vev	200 mm
703	Skruvverktyg lång med vev	1000 mm
704	Skruvverktyg maskinfäste	200 mm
707	Skruvverktyg maskinfäste	600 mm
702	Skruvverktyg för maskin	250 mm
706	Skruvverktyg för maskin	600 mm
708	Skruvverktyg för maskin	1000 mm
710	Skruvverktyg T-handtag	1000 mm
715	Justerverktyg för laser	
990	Regelhållare "Hållger"	
991	Handtag till regelhållare	
995	"Hållger" lång	1900 mm
Verktyg för plugginfästning		
601 A	Dorn A för betongpluggen (röd hålåd)	250 mm
601 B	Dorn B för betongpluggen (blå expan.)	250 mm
602 A	Dorn A för betongpluggen (röd hålåd)	500 mm
602 B	Dorn B för betongpluggen (blå expan.)	500 mm
603 A	Dorn A för betongpluggen (röd hålåd)	950 mm
603 B	Dorn B för betongpluggen (blå expan.)	950 mm
950 H	Betongborr	6 x 300 mm
951 H	Betongborr	6 x 210 mm
952	Betongborr	6 x 400 mm, långt
Verktyg för skruvinfästning		
935	Magnethylsa	8 mm
936	Hylshållare	200 mm
937	Hylshållare	400 mm
970 D	Betongborr	5 x 400 mm
971	Betongborr	5 x 300 mm
972	Betongborr	5 x 210 mm
Övrigt		
0545	Komfortremsa	5 x 45 x 2000 mm
110	Kortlingsbeslag för regel	
120	Kortlingsbeslag för vägg	
190	Beslagsskruv	4,5 x 40 mm
195	Bits till beslagsskruv	

Ventilation

ART NR	PRODUKT	DIMENSION
Tilluft		
049102	Golvdon plåt	BS -02 inklusive filter
049105	Golvdon plåt	BS -05 inklusive filter
049110	Golvdon plåt	BS -10 inklusive filter
049120	AD-profil, inklusive plastplugg	L = 2000 mm
Frånluft (rördetaljer finns även i 40 mm dim)		
220150	Plaströr	52 mm (2 meter)
220155	Böj	45° / 52
220165	Böj	90° / 52
220175	T-rör	52-52
220185	Muff	52
220190	Täcklock	52
031061	Spjäll	52
026062	Övergång	63-52
220215	Lim	50 ml
114415	Rörsats (14 m rör komplett med böjar och monteringsmaterial)	
Fläktar/övrigt		
114456	Nivell System 50, komplett inkl rör, AD-profil, BS-don m m.	
114477	Nivell System 70, komplett med 5-steps trafo.	
114499	Nivell System 100, komplett med spjäll och 5-steps trafo.	
114466	Nivell System 300/150, komplett med spjäll och 5-steps trafo.	
114410	Avluftspaket med takhuv	
114420	Avluftspaket vägg akustik	
114433	Larmsats	

Golvkonstruktion

ART NR	PRODUKT	DIMENSION	
Reglar			
200	Träregel	45 x 34 x 3600 mm	
201	Träregel	45 x 45 x 3600 mm	
202	Träregel	45 x 70 x 3600 mm	
203	Träregel	45 x 95 x 3600 mm	
204	Träregel	45 x 120 x 3600 mm	
225	TM-planka	45 x 220 x 3600 mm	
300	Plastregel*	45 x 10 x 3250 mm	
Skruvar			
505	Lågprofilskruv	50 mm	
506	Ljudskruv	66 mm	
525	Röd industriskruv	100 mm	
501	Original plastskruv	100 mm	
503	Ljudskruv	116 mm	
515	Plastskruv	150 mm	
517	Ljudskruv	166 mm	
530	Lång plastskruv	300 mm	
535	Lång ljudskruv	316 mm	
570	Skruvstöd	400 mm	
<i>Art 501, 503, 505, 506, 515 & 517 kan fås med en stödplatta, för fastmontering med fästmassa (ingen borrar).</i>			
Plugginfästning			
901	Betongplugg	6 x 40 mm	
910	Betongplugg, ljudskruv	6 x 65 mm	
Skruvinfästning			
911	Betongskruv	6 x 40 mm	
912	Betongskruv, ljudskruv	6 x 60 mm	
915	L-betongplugg		
926	Betongskruv, industri	7,5 x 8 mm	
942	Träskruv/L-betongskruv	6 x 40 mm	
943	Träskruv/L-betong ljudskruv	6 x 60 mm	
Isoleringsbärare			
805	Isoleringsbärare	20 mm	
810	Isoleringsbärare	34 mm	
811	Isoleringsbärare	45 mm	
801	Isoleringsbärare	55 mm	
812	Isoleringsbärare	70 mm	
813	Isoleringsbärare	95 mm	
814	Isoleringsbärare	120 mm	
Isoleringskivor			
Isover	Paroc	Roxull	
GI 2035			20 x 555 x 1200 mm
GI 3533	*	*	35 x 555 x 1200 mm
GI 4533	*	*	45 x 555 x 1200 mm
GI 7033	*	*	70 x 555 x 1200 mm
GI 9533	*		
<i>* Roxull och Paroc beställs och faktureras direkt via respektive leverantör. Era avtalsvillkor med leverantören gäller.</i>			

Tätning och fästmassa

ART NR	PRODUKT	DIMENSION
1425	Tätning-/Fästmassa	300 ml grå
049122	Exp tätningdrev	5 m rulle
049124	Tätningband	3 m rulle
	Täckskiva, golvkanal (NFG 100)	
	Täckskiva, golvkanal (NFG 150)	

* Plastreglar innefattas inte av typgodkännandet

Övrigt sortiment

Nivell System lagerför utöver detta ett stort sortiment med ventilationsprodukter som aggregat, spirorör, don, ljuddämpare, detaljer och reservdelar. Kontakta oss för aktuella listor och priser.

Det kompletta regelsystemet



För närmaste regionskontor och/eller återförsäljare gå in på vår hemsida:

www.nivellsystem.com



(Huvudkontor)

Prästängen Sverige AB • Kylarvägen 7, 541 34 Skövde
Tel +46 (0)500 – 46 98 60 • Fax +46 (0)500 – 48 97 95
prastangen@prastangen.se



Kontakta huvudkontoret
Prästängen Sverige AB
Tel +46 (0)500 – 46 98 60
Fax +46 (0)500 – 48 97 95
www.nivellsystem.com



Moland byggevarer A/S
Strandveijen 16, dk 7800 Skive
Tel +45 – 96 14 50 00
Fax +45 – 96 14 50 99
www.nivellsystem.com



Kontakta huvudkontoret
Prästängen Sverige AB
Tel +46 (0)500 – 46 98 60
Fax +46 (0)500 – 48 97 95
www.nivellsystem.com

Tillverkarförsäkringen: I enlighet med 16 § i BFS 2000:27 Typ 2. Vid leverans till byggarbetsplats skall denna tillverkarförsäkringen alltid överlämnas till arbetsledningen.

Bygginnovationer i Mariestad AB försäkrar att tillverkning av NIVELL SYSTEM sker i enlighet med Tg-bevis nr 1255197 och 0469101 och till detta bevis hörande och refererande handlingar.