

 **NIVELL SYSTEM®**

ORIGINALET
FRÅN SVERIGE
ETAB. 1993

Det kompletta regelsystemet

GOLV • TERRASSER • VÄGGAR • TAK



Det finns bara en regel...

» Nivell System var i mitten på 90-talet först med ett komplett system för uppreglade golv. Allt sedan dess har Nivell varit marknadsledande.

Tanken är enkel. Det handlar om att underlätta vid de tillfällen man ska avjämna eller nivåanpassa ett underlag. Nivellregel, ställskruv och infästning är allt som behövs. Nivell passar alla typer av ytskikt.

Nivell används med fördel både vid nyproduktion och renoveringar, vid ojämna underlag, "sjuka hus" eller då det finns höga ljudkrav eller krav på golv med dämpande egenskaper.

Nivell finns även för utomhusmiljö, t.ex. terrasser och altaner.



Patent nr. 9302270-5 • Typgodkännande nr. 1255/97, 0469/01 • Miljövarudeklarerad enligt BASTA och Sunda Hus. Vi reserverar oss för feltryck, ändringar och avvikelser.



INLEDNING	3
Fördelar	4
Användningsområden	6
Trä – ett naturligt val	8
GOLV	9
Golvtyper, exempel	10
Reglar	11
Skrudar	12
Infästning, isolering och isoleringsbärare	13
Belastning EKS	14
GOLV FÖR UTOMHUSMILJÖ	17
AKUSTIK	19
Tystnad – något alla söker	20
Ett väl beprövat system	21
Några goda skäl	22
Varför så bra funktion?	24
Ljudets spridning	25
Ljudklasser	26
Projektanpassade lösningar	27
Resultat av mätningar	28
VENTILATION	29
Översikt av vår lösning	30
När behövs golvventilation?	32
Typgodkännande	33
Radon	34
Projektering och arbetsgång	35
Garantier	36
MONTERINGSPRINCIPER	37
Materialval	38
Våtrumsgolv och badrum	39
Klinkergolv	40
Installationsgolv	40
Anslutning mot yttervägg	41
Bärande innerväggar	41
Vägg inom lägenheter/brandcell	42
Dörröppningar	42
Vägg och takdetaljer	43
Värmegolv	44
MONTERING – GOLV	45
MONTERING – VENTILATION	49
MONTERING – GOLV FÖR UTOMHUSMILJÖ	65
EGENKONTROLLPLANER, VERKTYG & ARTIKLAR ..	67
Egenkontrollplaner för Nivellmontage	68
Verktyg och artiklar	72
Lathund, materialåtgång	77
KVALITET	79
Nivell klarar kraven	80
Typgodkännande	81
Regelkvalitet och lagringsanvisning	82

Fördelarna är många

- » Få komponenter. Regel, skruv och infästning är allt som behövs.**
- » Snabbt montage.**
- » Bygghöjder överkant regel 15-402 mm.**
- » Effektiv lösning vid fukt, lukt, mögel och radon.**
- » Kort evakueringstid vid fuktskador.**
- » Effektivt akustikgolv med bibehållen stabilitet.**
- » Torr installation med en låg egenvikt.**
- » Installationsmöjligheter upp till 387 mm.**
- » Anpassas efter era belastningskrav.**
- » Skapar en behaglig komfort i ditt golv.**
- » Passar till marknadens ledande system av golvvärme.**
- » Terrasser och altaner, enkelt att bygga utegolv**



Användningsområden

Idag har över 6 miljoner kvadratmeter golv installerats med Nivell. I allt ifrån stora nyproducerade flerbostadshus till renovering av gillestugor. Här följer några exempel på användningsområden och några av fördelarna med Nivell i olika projekttyper.



Kontorslokal

Fördelar: Installationer, akustik



Nyproduktion lägenheter

Fördelar: Installationer, akustik



Konferens/restaurang

Fördelar: Ventilation, installation



Utegolv altan

Fördelar: Flexibelt, demonterbart



Påbyggnad våningsplan

Fördelar: Installationer, akustik



Museum

Fördelar: Installationer, komfort



Lägenhet med golvvärme

Fördelar: Installationer, akustik, golvvärme



Nyproduktion hotell

Fördelar: Akustik, installationer



Renovering villa

Fördelar: Ventilation, komfort



Utställningslokal

Fördelar: Höga golv, installationer



Sporthall

Fördelar: Ventilation, komfort



Utegolv takterrass

Fördelar: Flexibelt för olika underlag



Sport-/aktivitetshall

Fördelar: Ventilation, komfort



Förskola

Fördelar: Ventilation, komfort, akustik



Köpcentrum

Fördelar: Ventilation, komfort, installationer



Radhus

Fördelar: Ventilation, komfort



Offentlig byggnad

Fördelar: Installationer, akustik



Förskola

Fördelar: Ventilation, komfort



Golv för hög belastning

Fördelar: Klarar höga belastningar



Stambyten

Fördelar: Snabb installation, torrt



Relaxavdelning hotell

Fördelar: Installationer, undertak

Trä – ett naturligt val

Trä har unika egenskaper och har i alla tider varit ett av världens bästa och mest använda byggnadsmaterial. Trä är dessutom förnyelsebart och bra för miljön vilket är nog så viktigt. Det är alltså ingen tillfällighet att våra regler tillverkas av svensk gran. Det är ett medvetet och naturligt val.

Nivellreglar är framtagna i kvalitet lägst C-24 enligt Svensk Standard SS 230120. Om trävarorna ska gå på export gäller INSTA142. För rakhetskraven gäller TI-C18 enligt samma standard. Virket är nedtorkat till medelfuktkvot 12% enligt SS EN 14298. Reglarna är hyvlade och finsågade med runda hörn, kvalitetsstämplade och identifierbara. Alla Nivellreglar har en standardlängd av 3,6 m och är förborrade och gängade, samt levereras inplastade i buntar från fabrik.

Från planta till Nivellregel





GOLV

INNEHÅLL

Golvtyper, exempel	10
Reglar	11
Skruvar och infästning.	12
Isolering och isoleringsbärare.	13
Belastning EKS.	14
Golv för utomhusmiljö	17

Golvtyper, exempel



Samtliga golvspånskivor som används i Nivell system skall vara P-märkta eller CE-märkta golvspånskivor i lägst klass P6. Alla golvspånskivor anpassas efter EKS belastningsgrupper.

Nivellgolv

Bygghöjder från 15 mm till 402 mm till överkant regel.



Nivell akustikgolv

Bygghöjd från 35 mm till 402 mm till överkant regel.



Sport-, lek- och aktivitetsgolv

Bygghöjd från 35 mm till 402 mm till överkant regel.



Installationsgolv

Frihöjd för installationer upp till 397 mm.



Golv för hög belastning

Kan byggas för extremt höga belastningar, bygghöjd 80–165 mm. **Kontakta Nivell för mer info.**



Ventilerande golv

Bygghöjd från 15 mm till 402 mm.



Golv för utomhusmiljö

Bygghöjd från 50 mm till 386 mm.



Regelgänghylsa:

Regelgänghylsan gör det möjligt att själv bestämma var man behöver en extra skruv i regeln eller ett stöd mot en vägg. Den kan även användas som sista hålet på en regel om man behöver kapa den. Gänghylsan kan användas såväl inne som ute. Art.nr: 1010 - 1040



Reglar

Inomhus

Dimension	Art nr	Håldelning	Hål/regel	Material	Min (ö k regel)	Max (ö k regel)	Bild
45 x 34 x 3600 mm	Träregel art nr 200	c/c ca 350 mm	11	Trä	44 mm	116 mm	
45 x 45 x 3600 mm	Träregel art nr 201	c/c ca 500 mm	8	Trä	55 mm	327 mm	
45 x 70 x 3600 mm	Träregel art nr 202	c/c ca 500 mm	8	Trä	80 mm	352 mm	
45 x 95 x 3600 mm	Träregel art nr 203	c/c ca 500 mm	8	Trä	105 mm	377 mm	
45 x 120 x 3600 mm	Träregel art nr 204	c/c ca 500 mm	8	Trä	130 mm	402 mm	
45 x 10 x 3250 mm	Plastregel art nr 300	c/c ca 315 mm	11	Plast*	15 mm	66 mm	
45 x 220 x 3600 mm	TM-planka art nr 225	c/c ca 500 mm	16	Trä	55 mm	227 mm	

Max höjderna nås med Nivells plastskruv/akustik.

* = Ej typgodkänd på grund av återvunnet material.

Min ö k regel = minsta bygghöjd från betongytan till överkant regel.

Max ö k regel = maximal bygghöjd från betongytan till överkant regel.

Alla Nivell plastskruvar med stödplatta bygger 2 mm över angivet mått.

Utomhus

Dimension	Art nr	Håldelning	Hål/regel	Material	Min (ö k regel)	Max (ö k regel)	Bild
45 x 45 x 3600 mm	Träregel art nr 261	c/c ca 500 mm	8	Impregnerad träregel	55 mm	211 mm	
45 x 70 x 3600 mm	Träregel art nr 262	c/c ca 500 mm	8	Impregnerad träregel	80 mm	336 mm	
45 x 95 x 3600 mm	Träregel art nr 263	c/c ca 500 mm	8	Impregnerad träregel	105 mm	361 mm	
45 x 120 x 3600 mm	Träregel art nr 264	c/c ca 500 mm	8	Impregnerad träregel	130 mm	386 mm	

Min ö k regel = minsta bygghöjd från underlag till överkant regel.

Max ö k regel = maximal bygghöjd från underlag till överkant regel.

Skruvar

Standardskruv

Benämning	Art nr	Längd	Regeldimension
Plastskruv	505	50 mm	45 x 10* – 120
Plastskruv	501	100 mm	45 x 45 – 120
Plastskruv	515**	150 mm	45 x 45 – 120
Plastskruv	516	150 mm inkl skruvförstärkare	45 x 45 – 120
Plastskruv	520	200 mm inkl skruvförstärkare	45 x 45 – 120
Plastskruv	531	300 mm inkl skruvförstärkare	45 x 45 – 120
Plastskruv	505-S	52 mm inkl stödplatta	45 x 10* – 120
Plastskruv	501-S	102 mm inkl stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv	515-S**	152 mm inkl stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv	516-S	152 mm inkl skruvförstärkare och stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv	520-S	202 mm inkl skruvförstärkare och stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv	531-S	302 mm inkl skruvförstärkare och stödplatta	45 x 45 – 120

Akustikskruv

Benämning	Art nr	Längd	Regeldimension
Plastskruv, akustik	506	66 mm	45 x 10 * – 120
Plastskruv, akustik	503	116 mm	45 x 45 – 120
Plastskruv, akustik	517**	166 mm	45 x 45 – 120
Plastskruv, akustik	518	166 mm inkl skruvförstärkare	45 x 45 – 120
Plastskruv, akustik	521	216 mm inkl skruvförstärkare	45 x 45 – 120
Plastskruv, akustik	536	316 mm inkl skruvförstärkare	45 x 45 * – 120
Plastskruv, akustik	506-S	68 mm inkl stödplatta	45 x 10 * – 120
Plastskruv, akustik	503-S	118 mm inkl stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv, akustik	517-S**	168 mm inkl stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv, akustik	518-S	168 mm inkl skruvförstärkare och stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv, akustik	521-S	218 mm inkl skruvförstärkare och stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv, akustik	536-S	318 mm inkl skruvförstärkare och stödplatta	45 x 45 * – 120

Uteskruv***

Benämning	Art nr	Längd	Regeldimension
Plastskruv, utegolv	551	100 mm	45 x 45 – 120
Plastskruv, utegolv	555	150 mm	45 x 45 – 120
Plastskruv, utegolv	560	200 mm inkl skruvförstärkare	45 x 45 – 120
Plastskruv, utegolv	565	300 mm inkl skruvförstärkare	45 x 70 – 120
Plastskruv, utegolv	551-S	102 mm inkl stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv, utegolv	555-S	152 mm inkl stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv, utegolv	560-S	202 mm inkl skruvförstärkare och stödplatta	45 x 45 – 120
Plastskruv, utegolv	565-S	302 mm inkl skruvförstärkare och stödplatta	45 x 70 – 120

Industriskruv

Benämning	Art nr	Längd	Regeldimension
Plastskruv, armerad/industri	525	100 mm	45 x 70 – 120

* Plastreglar, utegolv, industriskruvar omfattas inte av typgodkännandet.

** Skruvarna 515 och 517 är endast typgodkända för BKR.

***Vid denna handbokstryckning är inte kategorin utegolv typgodkänd.

Version 28

Infästning

Plugginfästning

Dimension	Art nr	Produkt	Förpackning
6 x 40 mm	901	Betongplugg	100 st
6 x 65 mm	910	Betongplugg (plastskruv, akustik)	100 st

Skruvinfästning

Dimension	Art nr	Produkt	Förpackning
6 x 40 mm	911	Betongskruv	100 st
6 x 60 mm	912	Betongskruv (plastskruv, akustik)	100 st
7,5 x 80 mm	926	Betongskruv industri	100 st
6 x 40 mm	942	Träskruv	100 st
6 x 60 mm	943	Träskruv (plastskruv, akustik)	100 st

Isolering

Isolera

Nivell System isolering är framtagen i samarbete med Isover, Paroc och Rockwool. Nivellisoleringen har en förbättrad bärighet och en speciell förstärkning på undersidan vilket gör den extra formstabil. Oavsett leverantör placeras isoleringen på isoleringsbärare som sätts på reglarna. Isoleringsbärare finns i dimensionerna 20 – 120 mm.

Isoleringstjocklek	Isover	
	Art nr	Lambdavärde
20 mm	203501	0,033
34 mm	353501	0,033
45 mm	453501	0,033
70 mm	703501	0,033
95 mm	953501	0,033

Ovanstående art.nr gäller för regelavstånd c/c 600 mm. Andra bredder offereras på begäran.

Isoleringsbärare

Dimension	Art nr	Produkt	Förpackning
20 mm	805	Isoleringsbärare	100 st / 50 st
34 mm	810	Isoleringsbärare	100 st / 50 st
45 mm	811	Isoleringsbärare	100 st / 50 st
70 mm	812	Isoleringsbärare	100 st / 50 st
95 mm	813	Isoleringsbärare	100 st / 50 st
120 mm	814	Isoleringsbärare	100 st / 50 st

Belastning EKS 10

EKS = De europeiska konstruktionsstandarderna, eurokoderna utgör tillsammans med nationella val i föreskriftsserien EKS ett regelsystem som har ersatt Boverkets konstruktionsregler, BKR vid årsskiftet 2010/11.

Rekommenderade konstruktioner för bygghöjder med standard-, akustik och uteskruv

Standardgolv			Akustikgolv			Utegolv		
Höjd*	Regel	Skruv*2	Höjd*	Regel	Skruv*2	Höjd*	Regel	Skruv*2
15-50	10 mm	50 mm	35-66	10 mm	66 mm	55-111	45 mm	100 mm
44-50	34 mm	50 mm	50-66	34 mm	66 mm	55-161	45 mm	150 mm
55-111	45 mm	100 mm	55-127	45 mm	116 mm	80-186	70 mm	150 mm
55-161	45 mm	150 mm	55-177	45 mm	166 mm	105-211	95 mm	150 mm
55-211	45 mm	200 mm	55-227	45 mm	216 mm	55-211	45 mm	200 mm
55-311	45 mm	300 mm	55-327	45 mm	316 mm	80-236	70 mm	200 mm
80-236	70 mm	200 mm	80-252	70 mm	216 mm	80-336	70 mm	300 mm
80-336	70 mm	300 mm	80-352	70 mm	316 mm	105-361	95 mm	300 mm
105-361	95 mm	300 mm	105-377	95 mm	316 mm	130-386	120 mm	300 mm
130-386	120 mm	300 mm	130-402	120 mm	316 mm			

Belastningsdiagram för Nivell utifrån EKS under förutsättning:

- Att P- eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler och ligger över minst 2 fack, regelavstånd max c/c 600 mm, används och klarar utbredd- och punktlastkraven för vald belastningsgrupp enligt EKS.
- Att man projekterar med hänsyn till där punktlaster med lång varaktighet kan uppkomma. Montera dubbla ramreglar c/c 300 vid vägg där man kan förvänta sig bokhylla etc.

* Överkant regel, lägsta-högsta.

*2 Samtliga skruvar kan levereras med stödplatta för montage med lim eller med större lastspredning. Artikelnummer är då kompletterat med -S. På akustikskruv skall 20 mm vara fritt i underkant så att ljudfoten inte påverkas av regeln.

Belastningstabell EKS-10

	qK (kN/m2)	Qk /kN)
A: Rum och utrymmen i bostäder		
Bjälklag	2,0	2,0
Trappor	2,0	2,0
Balkonger	3,5	2,0
Vindsbjälklag I	1,0	1,5
Vindsbjälklag II	0,5	0,5
B: Kontorslokaler	2,5	3,0
C1: utrymmen med bord, etc. t.ex. lokaler i skolor, caféer, restauranger, matsalar, läsrum, receptioner.	2,5	3,0
C2: utrymmen med fasta sittplatser, t.ex. kyrkor, teatrar eller biografer, konferenslokaler, föreläsningssalar, caféer, restauranger, matsalar, läsrum, receptioner.	2,5	3,0
C3: utrymmen utan hinder för människor i rörelse, t.ex. museer, utställningslokaler, etc. samt kommunikationsutrymmen i offentliga byggnader, hotell, sjukhus och järnvägsstationer.	3,0	3,0
C4: utrymmen där fysiska aktiviteter kan förekomma, t.ex. danslokaler, gymnastiksal, teaterscener.	4,0	4,0
D1: Lokaler avsedda för detaljhandel	4,0	4,0

Belastning EKS 10

Belastningstabell EKS med Nivell Systems standardskruvar

Regel + skruv	A	B	C1	C2	C3
q	2,0 kN/m ²	2,5 kN/m ²	2,5 kN/m ²	2,5 kN/m ²	3,0 kN/m ²
Q	2,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN
Art nr 300+505, plast+50 mm	c/c 600 mm*				
Art nr 200+505, 45x34+50 mm	c/c 600 mm				
Art nr 200+501, 45x34+100 mm	c/c 600 mm				
Art nr 201+505, 45x45+50 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 300 mm
Art nr 201+501, 45x45+100 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 300 mm
Art nr 201+516, 45x45+150 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 300 mm
Art nr 201+520, 45x45+200 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 300 mm
Art nr 201+531, 45x45+300 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 400 mm	c/c 300 mm
Art nr 202+505, 45x70+50 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 202+501, 45x70+100 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 202+516, 45x70+150 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 202+520, 45x70+200 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 202+531, 45x70+300 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 203+501, 45x95+100 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 203+516, 45x95+150 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 203+520, 45x95+200 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 203+531, 45x95+300 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 204+501, 45x120+100 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 204+516, 45x120+150 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 204+520, 45x120+200 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm
Art nr 204+531, 45x120+300 mm**	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm

* Ej typgodkänd

Kolumn A, 22 mm spånplatta. Kolumn B–C3, 38 mm spånplatta.

** Med skruvförstärkare

- För alla golvtyper anpassas beläggning (golvspånskiva) efter aktuell belastningsgrupp.
- Vid höga punktlaster (ex.vis kassaskåp) tillförs extra förstärkning med extra regler och skruv.
- Montera dubbla ramreglar c/c 300 vid vägg där man kan förvänta sig en bokhylla etc.
- Jämför övriga förutsättningar i handboken för innerväggar m.m.



Kontakta alltid Nivell för
konstruktions-/projekteringshjälp,
tel 0501-715 90.

Belastning EKS 10

Belastningstabell EKS med Nivell Systems akustikskruvar

Regel + skruv	A	B	C1	C2	C3
q	2,0 kN/m ²	2,5 kN/m ²	2,5 kN/m ²	2,5 kN/m ²	3,0 kN/m ²
Q	2,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN
Art nr 300+506, plast+66 mm	c/c 600 mm*				
Art nr 200+506, 45x34+66 mm	c/c 600 mm				
Art nr 200+503, 45x34+116 mm	c/c 600 mm				
Art nr 201+506, 45x45+66 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 201+503, 45x45+116 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 201+518, 45x45+166 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 201+521, 45x45+216 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 201+536, 45x45+316 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 202+506, 45x70+66 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 202+503, 45x70+116 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 202+518, 45x70+166 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 202+521, 45x70+216 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 202+536, 45x70+316 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 203+503, 45x95+116 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 203+518, 45x95+166 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 203+521, 45x95+216 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 203+536, 45x95+316 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 204+503, 45x120+116 mm	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 204+518, 45x120+166 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 204+521, 45x120+216 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			
Art nr 204+536, 45x120+316 mm**	c/c 600 mm	c/c 400 mm			



För dimensionering av C1, C2 och C3 krävs separat objektanpassad projektering för akustikgolv

* Ej typgodkänd

Kolumn A, 22 mm spånplatta. Kolumn B–C3, 38 mm spånplatta.

** Med skruvförstärkare

- För alla golvtyper anpassas beläggning (golvspånskiva) efter aktuell belastningsgrupp.
- För golv uppbyggt med regler 45x45 mm rekommenderas ramreglar i dimensionen 45x70 mm för att reducera nedböjning av punktlaster enl. EKS.
- Montera dubbla ramreglar c/c 300 vid vägg där man kan förvänta sig en bokhylla etc.
- Vid höga punktlaster (ex.vis kassaskåp) tillförs extra förstärkning med extra regler och skruvar.
- Jämför övriga förutsättningar i handboken för innerväggar m.m.

Bärförmåga

Till grund för Nivells typgodkännande ligger bl a konstruktionsreglerna EKS. Detta innebär att P- eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler och golvreglar av konstruktionsvirke C24 enligt Svensk Standard SS 230120 skall användas.

Nedfjädring (deformation) vid punktbelastning

Nivell är en samverkankonstruktion. Reglar och skruvar tillsammans med den limskruvade P- eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler fördelar lasten och därmed också deformationen över en större yta. Om avståndet mellan reglarna är 600 mm, får nedböjningen mitt mellan reglarna inte uppgå till mer än 2 mm vid en belastning på 1 kN (punktlaster). Sammanlagda nedböjningen för golv och plastskruv/akustiks fjäderbussning blir då ca 3 mm. Vid utbredd last 2 kN/m² enligt EKS kan nedsjunkningen på ljudskruvarna bli ca 3–4 mm.



Nivell System regler för utegolv

Nivell System Utegolvs är en genial lösning när du ska anlägga golv utomhus. Unika egenskaper gör systemet användbart vid många olika projekt och när förutsättningarna kan variera.

- Enkelt: Ett fåtal detaljer gör monteringen enkel.
- Säkert: Ett tryggt system från en ledande leverantör.
- Flexibelt: Beroende på val av skruv och regel klarar systemet av att ta upp de nivåskillnader som kan tänkas finnas i underlaget. Systemet klarar givetvis även varierande bygghöjder.

Användningsområden

Nivell Utegolvs kan anpassas till de flesta utegolvstyper, såsom altaner, terrasser, balkonger, trädäck, uterum, uteserveringar, övrig trall med mera.

Underlagstyper

Det spelar inte så stor roll vilket befintligt underlag som finns, Nivell utegolv kan anpassas till bland annat underlag med tjärpapp, plåt, stenplattor, betong, asfalt, berg, trä med mera.

Fördelar

Nivell Utegolvs, monteras enkelt, snabbt och golvet blir stabilt. Det är flexibelt för olika golvtyper, och kräver ej jämna underlag. Andra fördelar är att det inte kräver gjutna plintar och är demonterbart. Nivell kan monteras utan att göra åverkan på befintligt underlag. Skruven är UV-beständig.

Systemet är enkelt att använda för säsongsutnyttjande. Montera/demontera, lagra och montera på nytt!



Kontakta Nivell support på telefon 0501-715 90 för mer information om våra lösningar för utegolv.



Ingående produkter

Nya Nivell Utegolvs består av tryckimpregnerade regler med förborrade hål och gängade UV-skyddade plasthylsor i hålen. Nivell utereglar finns i dimensionerna 45 mm, 70 mm, 95 mm och 120 mm. Nivell uteskruvar finns i längderna 100 mm, 150 mm, 200 mm och 300 mm.

I ett och samma system kan du bygga ditt utegolv från 50 mm till 386 mm (överkant regel).

Art. nr.	Produkt	Dimension	Antal/förp.
261	Impregnerad träregel	45x45x3600 mm	6 st
262	Impregnerad träregel	45x70x3600 mm	6 st
263	Impregnerad träregel	45x95x3600 mm	6 st
264	Impregnerad träregel	45x120x3600 mm	6 st
551	Plastskruv grön	100 mm	100/50 st
555	Plastskruv grön	150 mm	100/50 st
560	Plastskruv grön ¹	200 mm	50 st
565	Plastskruv grön ¹	300 mm	50 st
551 S*	Plastskruv grön med stödplatta	102 mm	50 st
555 S*	Plastskruv grön med stödplatta	152 mm	50 st
560 S*	Plastskruv grön med stödplatta ¹	202 mm	50 st
565 S*	Plastskruv grön med stödplatta ¹	302 mm	50 st

**Enkel montering
med få detaljer!**

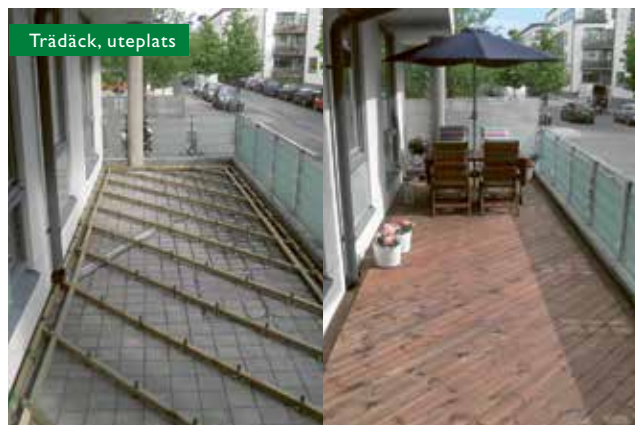


I. Inklusive skruvförstärkare

*=Beställningsvara

Reglarnas c/c bestäms av Belastningsklass enligt EKS eller av leverantören för övergolvs anvisningar.

Vid normalfall så används c/c 600 mm med 28x120 mm trallvirke.





AKUSTIK

INNEHÅLL

Tystnad – något alla söker	20
Ett väl beprövat system	21
Några goda skäl	22
Varför så bra funktion?	24
Ljudets spridning	25
Ljudklasser	26
Projektanpassade lösningar	27
Resultat av mätningar	28

Tystnad – något alla söker



Många undersökningar har visat att störfrihet i bostäder och på kontor, är något alla vill ha. Störfrihet innebär att starka ljud från grannar och omgivning undviks. I bostäder är det tydligt att en högre störfrihet uppfattas som ett mervärde. Rätt materialval och rätt utformning kan innebära en högre ljudstandard utan speciellt mycket högre kostnader, kanske inga alls.

Alla byggnader för boende, kontor m fl byggs med krav på ljudreduktion. I många kommuner är det krav på att ljudstandarden i bostäder, skolor och daghem skall redovisas genom mätningar och ett sakkunnighetsutlåtande. Det är en följd av nödvändigheten av att kontrollera en viktig egenskap för brukarnas skull.

Ljudklasser

Boverkets Byggregler (BBR) anger krav för ljudmiljön inomhus. Högre krav för bostäder beskrivs i SS 25267:2015. För offentliga byggnader hänvisar Boverket till SS 25268:2007 med avseende akustik.

I standarder anges ljudmiljön i olika klasser A, B, C/BBR och D där A är den högsta och D den lägsta. Boverkets grundkrav utgör minimikrav vid nyproduktion av bostäder. Ljudklass D kan användas som referens vid ombyggnad eller bedömning av befintliga, äldre, hus som av diverse skäl har svårt att uppfylla krav enligt gällande BBR utgåva. Ljudklass B har blivit vanlig vid nybyggnation av bostadsrättshus, då värdet anses öka.

För golv och bjälklag innebär ljudkraven dels ett krav på luftljuds-

isolering – hur mycket grannens TV och musik hörs, och stegljudsnivån som beskriver hur mycket som hörs när människor går på golvet, stolskrap m.m.

Nivell System

Nivell är utvecklat som ett övergolv med dämpande infästningar och förbättrar både luftljudisoleringen i bjälklaget och stegljudnivån. Det är utvecklat i samverkan med expertis på plast, trä och akustik för att bilda ett system som fungerar med övriga stommen till en helhet som motsvarar ställda krav.

Nivell är enkelt och rationellt att montera. Alla egenskaper är väl avvägda vilket ger helhet som är behaglig att vistas på.



Kontakta Nivell på telefon
0501-715 90 för förslag på konstruktioner
som uppfyller era ljudkrav.

Nivell System – Ett väl beprövat system som fungerar

Nivell är ett väl beprövat system. Den ställbara skruven är försedd med en fjädrande bussning som reducerar en spridning av ljud.

Stegljuddämpning

Upp till 21–28 dB stegljudsdämpning, beroende på bjälklag. Nivell ljuddämpande plastskruv/akustik med art.nr.503, 506, (517), 518, 521, och 536 är typgodkänd. Nivellsystemet ger en stegljuddämpning på upp till 21–28 dB beroende på bjälklag och förutsättningarna i huset, vilket kan ge ljudklass B på de flesta nya betongbjälklag och många äldre betongbjälklag och vindsbjälklag.

Kontakta alltid Nivell för förslag på konstruktioner som uppfyller era ljudkrav.

Typgodkänt system

Nivell ljudreducerande golv består av träregel, plastskruvar akustik för justering med fjädrande bussning och en vertikal styrning för infästning i bjälklaget. Nivell system är typgodkänt.

Tester av golvkonstruktionen

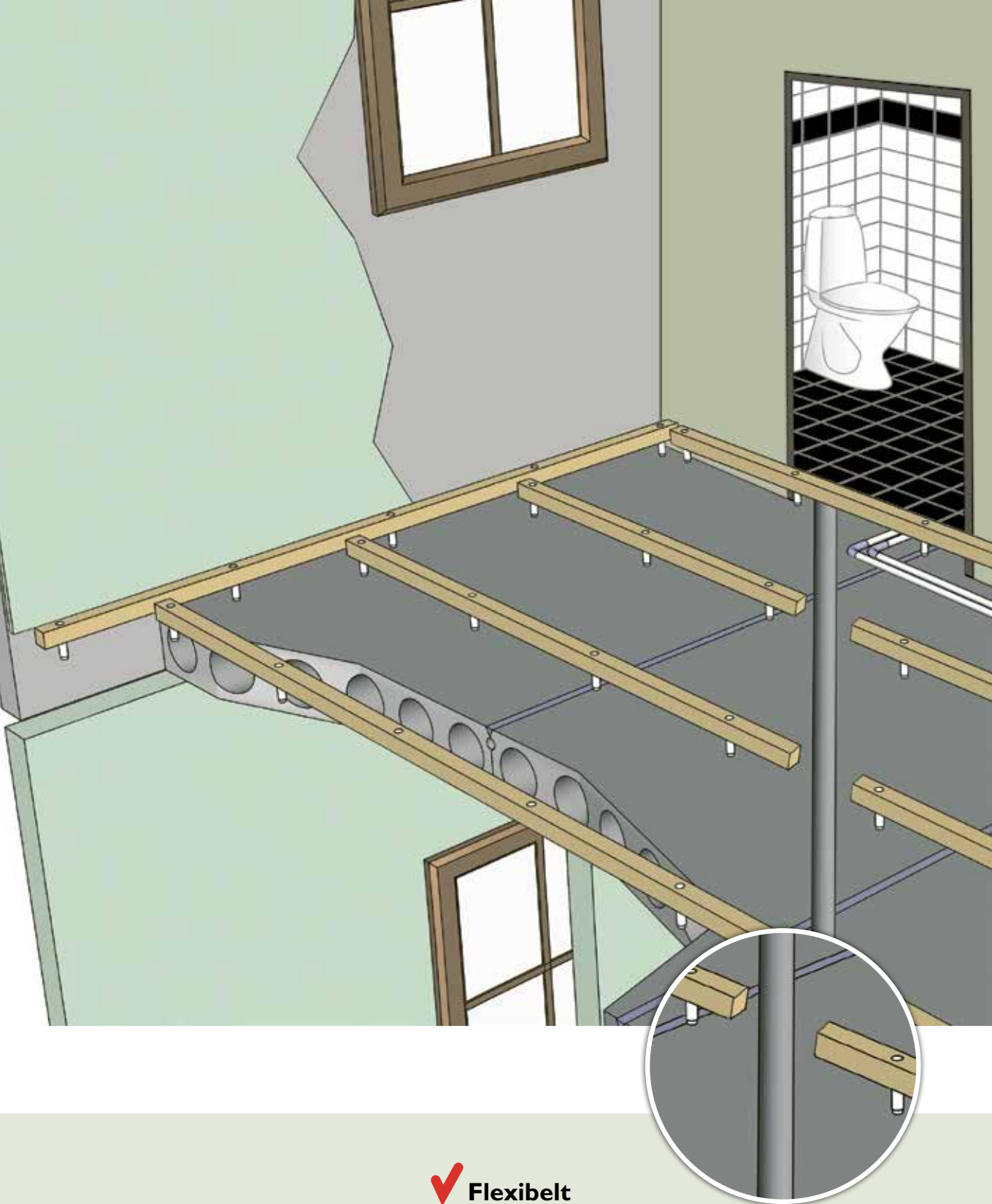
Vi låter utföra regelbundna tester av golvkonstruktionen. Testerna går ut på att i detalj studera bla de akustiska egenskaperna och förfina material och utformning. Det är ett led i Nivell Systems ständigt pågående kvalitetsarbete.



Kontakta Nivell på telefon
0501-715 90 för förslag på konstruktioner
som uppfyller era ljudkrav.



Exempel på golvkonstruktion med 15 mm parkett, P-märkt eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler, 45 mm Nivellregel och Nivells plastskruv/akustik.



Några goda skäl att välja Nivell.

✓ Flexibelt

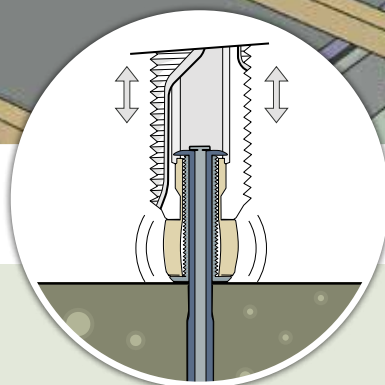
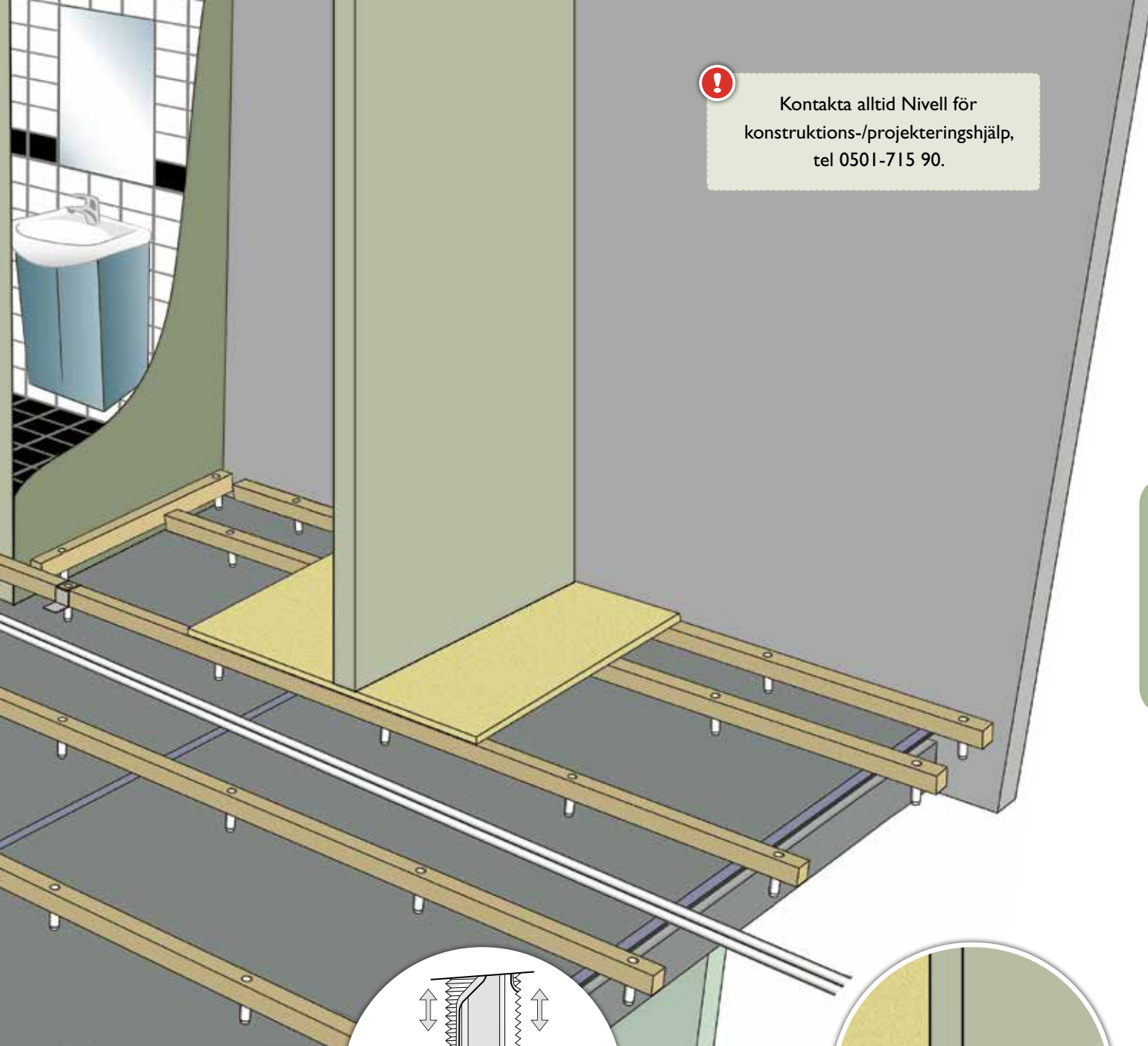
Nivell är flexibelt och du har möjlighet att förlägga installationer i luftspalten vilket medför att färre delar behöver gjutas/spacklas.

Tar enkelt hand om råbjälklagets höjdvariationer, en torr avjämning med låg vikt.

Viktigt att installationen inte har med reglar eller övergolv och att det är min 15 mm fri höjd. Annars kan gnissel uppstå.

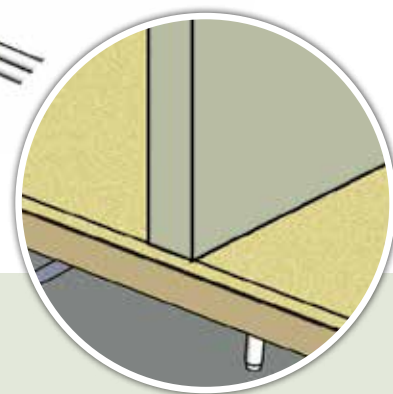


Kontakta alltid Nivell för
konstruktions-/projekteringshjälp,
tel 0501-715 90.



✓ Skruvens dämpande egenskaper

Nivells unika plastskruv/akustik ger en avisolering i vertikalled. Vid höga konstruktionshöjder på övergolvet finns även en isolering i horisontalled vid vägg. Materialegenskaper och utformning gör svikten i golvet knappt märkbar. Golvet känns stabilt och behagligare att vistas på än ett stumt betonggolvet.



✓ Mellanvägg direkt på golvspånskivan

Att montera mellanväggar direkt på golvspånskivan gör att det blir lätt att förlägga installationer i golvet, det går snabbare att montera och man får en arbetsplattform att vistas på under resten av byggtiden.

Varför så bra funktion?

Nivell plastskruv/akustik, är försedd med ett dämpelement i skruvens fot. Dämpelementet fungerar som en progressiv fjäder samtidigt som den dämpar svängningsrörelser.

Mätvärden i broschyren redovisar obelastade golv.

Den ljudioslerande förmågan ökar med ökad belastning.

När ljudkrav finns uppställda i projektet skall även projektets övriga kringkonstruktioner ses över för att erhålla en optimal utdelning med Nivell.

Ljudtesta råbjälklaget för att inventera stommens egenskaper innan montage av Nivell påbörjas.

golv göras mycket mer ljuddämpande, men kan då bli märkbart mjukare och svajigare. Nivell har valt en konstruktion som beaktar **stabilitet, ljuddämpning** och **bärförmåga**. Infästningen löper igenom dämpelementet och förhindrar därmed golvet att röra sig i sidled. Rörelserna i golvet blir enbart vertikala som upplevs som behagligt att vistas på. Sammansättningen i dämpelementet är noga avvägt, inte för mjukt och inte för hårt. Allt för att bemöta kraven gällande nedböjning och ljuddämpning samt stabilitet.

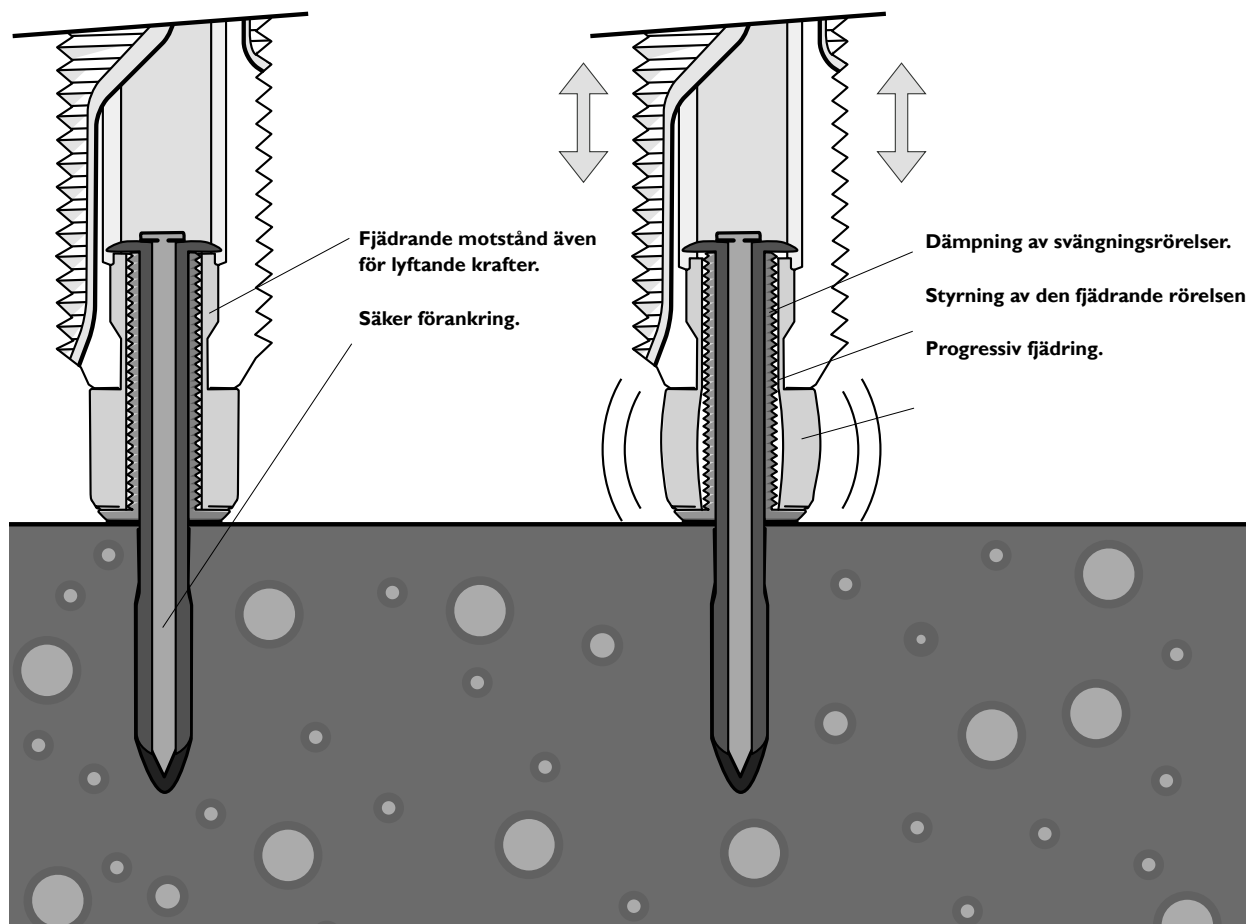
Dämpelementets placering, i skruvens fot, är fördelaktigt ur fler aspekter. Ljuddämpningen ökar med en så tvär övergång som möjligt mellan Nivell golvet och bjälklaget dvs. att de mekaniska impedansskillnaderna blir så stora som möjligt för att reducera vibrationsöverföring. Stötvågen genom övergolvet tas då upp på ett effektivt sätt.

Stabilitet

I utformingen av ett ljuddämpande övergolvsystem kan olika egenskaper prioriteras, ofta på bekostnad av andra. Tex kan ett

Obelastat golv

Belastat golv



Ljudets spridning

Ljudet sprids som luftljud eller stomljud mellan rum. Luftljud är tex ljud från tal, TV eller musikanläggning. Stomljud är ljud som alstras av en påverkan på stommen; slag i dörrar, stolskrap, gång på golv eller i trappor osv. Ljudet sprids vidare som vibrationer i stommen och avstrålas av andra ytor som ljud. Ett speciellt stomljud är stegljud som utgår från en standardiserad hammarapparats påverkan på golvet. Ljudnivån som alstras i andra rum är ett mått på bjälklagets stegljudsnivå. I alla avseenden är konstruktionens täthet mycket viktig för att hindra ljud.

Grundförutsättningar

Nivell ljudreducerande golv bidrar till en av de grundförutsättningar som behövs för att uppnå ett tyst hus.

Sprickor i bjälklag eller på andra ställen kan överföra mer ljud än man föreställer sig. Alla otätheter skall tätas.

Installationsgenomföringar

Ljudöverföring kan uppstå via defekter som exempelvis otätheter vid installationsgenomföringar eller via rör. Det får inte finnas stum kontakt mellan övergolv och bjälklag. Dessa yttre kringförutsättningar kan påverka resultatet negativt.

Rationellt montage – rumsskiljande väggar på golvet

Det finns flera fördelar med att lägga golvet färdigt inom lägenheten innan mellanväggar monteras. Det blir lätt att förlägga installationer i golvet vilket underlättar för fler yrkesgrupper inom projektet. El och vvs-installatörer kan med detta spara tid vilket i sin tur sparar pengar. Nivell går även snabbare att montera och man får en arbetsplattform att gå på under resten av byggtiden.

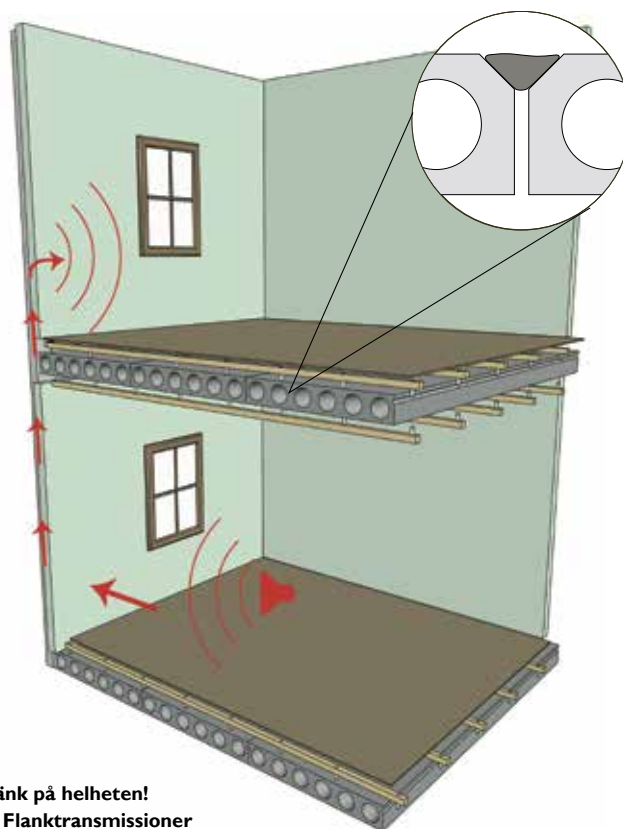
Om Nivellgolvet är utbrett över hela lägenheten förbättras också ljudvärdena till lägenheten under. Golvet sprider ut ljudet över en större yta, vilket ger en lägre störnivå.

Ljudtesta

Ljudkraven skall uppfyllas i den färdiga byggnaden. Läckage via otätheter, installationsgenomföringar och kanaler m m kan försämrat slutresultatet. 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.



Kontakta alltid Nivell för konstruktions-/projekteringshjälp, tel 0501-715 90.



Tänk på helheten!

- Flanktransmissioner
- Tätningar
- Bygglogistik
- Kontakta Nivell i tidigt skede för tips och råd

Ljudklasser

Konstruktion för ljudklass B

- 200 HD/F Bjälklag, Nivell System
- 200 Homogent Betongbjälklag, Nivell System
- Äldre träbjälklag beroende på konstruktion, Nivell System +

Golvspånskiva lägsta klass P6

13 mm golvgips och/eller 45 mm mineralull

Äldre träbjälklag = Golvträ, 200

Träbjälklag c/c 300, slagg eller lerfyllning

Nivell System:

- 16 mm parkett
- Lumpapp
- P-märkt eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6
- Nivellreglar
- Ljudskruv
- 70-110 mm luftspalt under P-märkt eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6.

Alla bjälklagskonstruktioner kan utnyttja Nivells fördelar. Det gäller att kombinera dess egenskaper med rätt tyngd och dämpning i övergolvet.

Ljudisolering i bostäder anges i Boverkets Byggregler (BBR) (se Boverket.se för aktuell utgåva) samt i SS 25267:2015 då högre ljudstandard önskas.

Boverkets byggregler är minimikrav vid nyproduktion.

Värdena inom parentes är gällande ljudkrav i Norge (NS 8175:2012) vid broschyrens publicering.

Klass	Luftljudsisolering dB	Stegljudsnivå dB
A	60 (63)	48 (43)
B	56 (58)	52 (48)
Myndighetskrav	52 (55)	56 (53)
D	48 (50)	60 (58)



Kontakta alltid Nivell för konstruktions-/projekteringshjälp, tel 0501-715 90.



Nivellgolv akustik. Parkett – P-märkt eller CE-märkt golvspånskiva i lägst klass P6 – Nivell plastskruv/akustik – Installationer – Nivellregel c/c 600

Projektanpassade lösningar

Regelmontage under mellanvägg

Ligger regler parallellt med mellanvägg görs monteringen så att alltid en regel kommer under mellanvägg.

Mellanväggar längs reglarna behöver ha en extra regel om avståndet till närmaste regel överskrider 100 mm. Nivells TM-planka kan utgöra ett bredare stöd.

Då regelmontaget går tvärs under mellanvägg fungerar dessa som upplag under mellanvägg.

Kontinuerlig golvskena

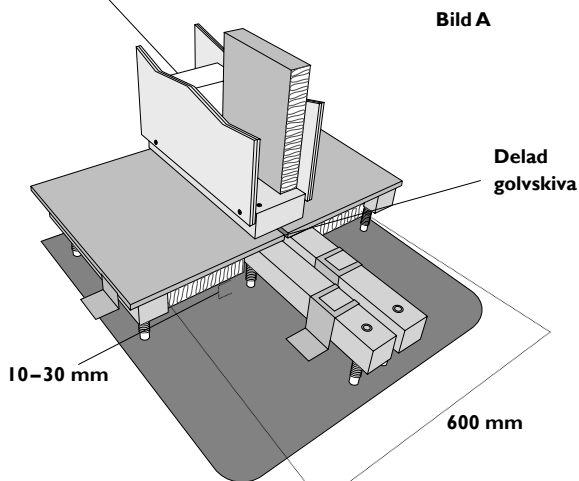
Extra regel måste eventuellt monteras om mellanväggens läge inte överensstämmer med regelindelningen. Limskruva alltid mellanväggens syll mot golvskenan.

Ljudsektionera (enskilda rum)

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

När kraven på ljudisolering är högre, ex R'_w 44 dB, skall mellanväggen placeras över dubbla ramreglar. Mellan reglarna skall avståndet vara ca 5 millimeter så att sågklingan går fri när golvskenan kapas, se bild nedan. Ytterligare ljudisolering kan erhållas med en mineralullsskiva som ligger under slitsen. Vid högre krav än redan omnämnda, skall väggen placeras direkt mot bjälklaget och tätas mot detta eller att man bygger dubbla stommar enligt bild B. Kontakta Nivell för mer detaljinformation i ert projekt.

OBS! I bilden kortsluter regeln övergolven och de två vägghalvorna. Eventuellt tjänar man ändå något i ljudisolering även med denna lösning, men dubbel regelstomme blir bättre ur ljudsynpunkt.

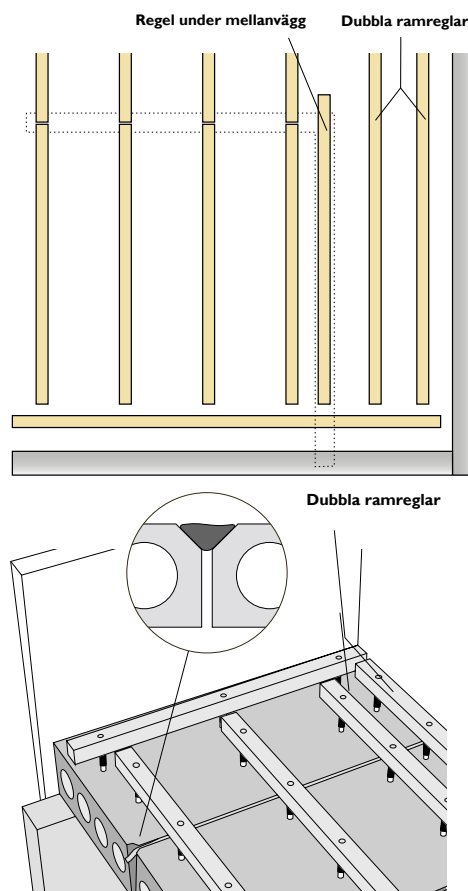


Inom brandcell kan övergolvet slitas för bättre ljudisolering.

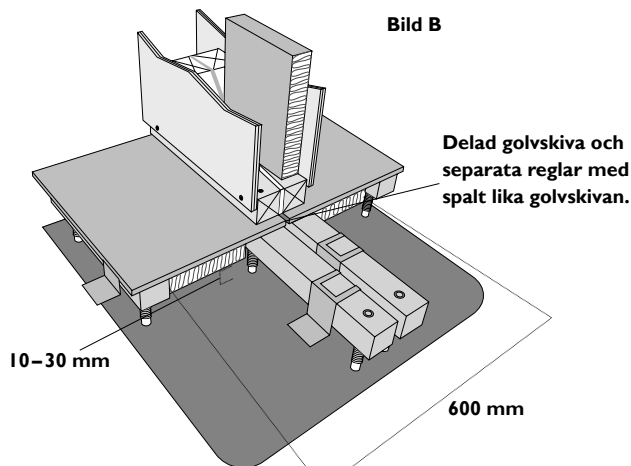
Förutsättningar och förhållanden

Då det vid varje tillfälle råder olika förhållanden och förutsättningar, kan Nivell System AB inte ansvara för annat än att den information som lämnas i broschyrmaterialet är korrekt. Exempel på information och förhållanden, som ligger utanför Nivell System ABs ansvar (vare sig detta särskilt påpekas eller inte), innefattar lagring, konstruktion, bearbetning, samverkansseffekt med andra produkter, arbetsutförande och lokala förhållanden.

Nivell har genom sin långa verksamhet samlat erfarenheter från många olika typer av projekt. Kontakta oss med ert projekt så hjälper vi till att hitta den lösning som passar er bäst.



Alla sprickor och mellanrum i bjälklagselementen måste tätas.



Inom brandcell kan övergolvet slitas för bättre ljudisolering.

Resultat av mätningar

Vid alla mätningar har en 60-120 mm luftspalt funnits mellan bjälklaget och spånskivan.

Konstruktionsförslagen baseras på värden uppmätta i fält. De avser ett medelvärde av mätningar i vanliga bostadshus där rummens storlek varierar.

Generellt kan vi säga att bjälklag som är:

- + 200-265 HD/F eller tyngre
- + 200-250 homogen betong
- + Tyngre äldre träbjälklag med slagg eller lerfyllning.

Ovan bjälklag kan ge ljudklass B i kombination med Nivell System akustik konstruktion om stommen är rätt utförd.

Observera att variationer kan förekomma beroende på husets detaljutförande med avseende på flanktransmission, överhörning via installationer m m. Med ett korrekt utförande och täta skiljekonstruktioner bör bjälklag och golvkonstruktion motsvara ljudklass B. Vi rekommenderar provmätningar i ett tidigt stadium i ert projekt för att avgöra de verkliga förutsättningarna.

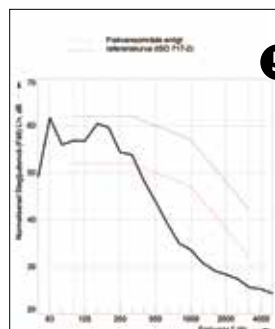
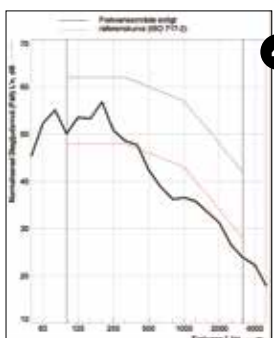
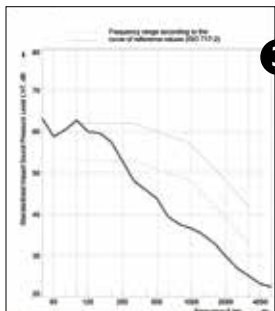
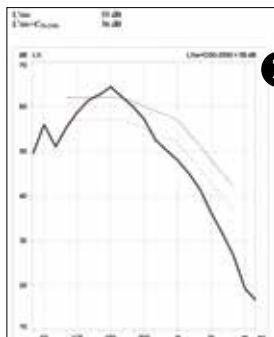
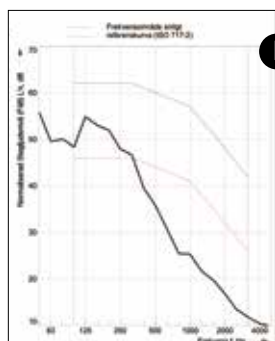
I standarden **SS 25267 (2015)** anges ljudklass **B** som:

(steg)	L'_{nw} och $L'_{nw}+C_{1,50-2500}$	52 dB
(luft)	$R'_w+C_{50-3150}$	57 dB



Mätningarna på denna sidan är exempel.

Kontakta oss för mer information om våra mätningar.



1 Betongbjälklag homogent 250 mm

Nivell System akustik, höjd 100 mm ink P-märkt eller CE-märkt 22 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler samt 16 mm parkett monterat på 250 mm homogent betongbjälklag.

Stegljud:	$L'_{nw}+C_{1,50-2500}$	44 dB
Luftljud:	$R'_w+C_{50-3150}$	65 dB

2 Betongbjälklag homogent 140-160 mm

Nivell System akustik, höjd 90 mm ink P-märkt eller CE-märkt 22 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler samt 16 mm parkett monterat på 140-160 mm platsgjutet betongbjälklag.

Stegljud:	$L'_{nw}+C_{1,50-2500}$	56 dB
Luftljud:	$R'_w+C_{50-3150}$	54 dB

3 Äldre träbjälklag

Nivell System akustik, höjd 110 mm ink P-märkt eller CE-märkt 22 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler samt 16 mm parkett monterat på äldre träbjälklag, ombyggnation råvind till lägenheter.

Stegljud:	$L'_{nw}+C_{1,50-2500}$	50 dB
Luftljud:	$R'_w+C_{50-3150}$	65 dB

4 265 mm HD/F

Nivell System akustik, höjd 120 mm ink P-märkt eller CE-märkt 22 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler samt 16 mm parkett monterat på 265 mm HD/F betongbjälklag.

Stegljud:	$L'_{nw}+C_{1,50-2500}$	46 dB
Luftljud:	$R'_w+C_{50-3150}$	66 dB

5 200 mm HD/F

Nivell System akustik, höjd 140 mm ink P-märkt eller CE-märkt 22 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler samt 16 mm parkett monterat på 200 mm HD/F betongbjälklag.

Stegljud:	$L'_{nw}+C_{1,50-2500}$	51 dB
Luftljud:	$R'_w+C_{50-3150}$	60 dB



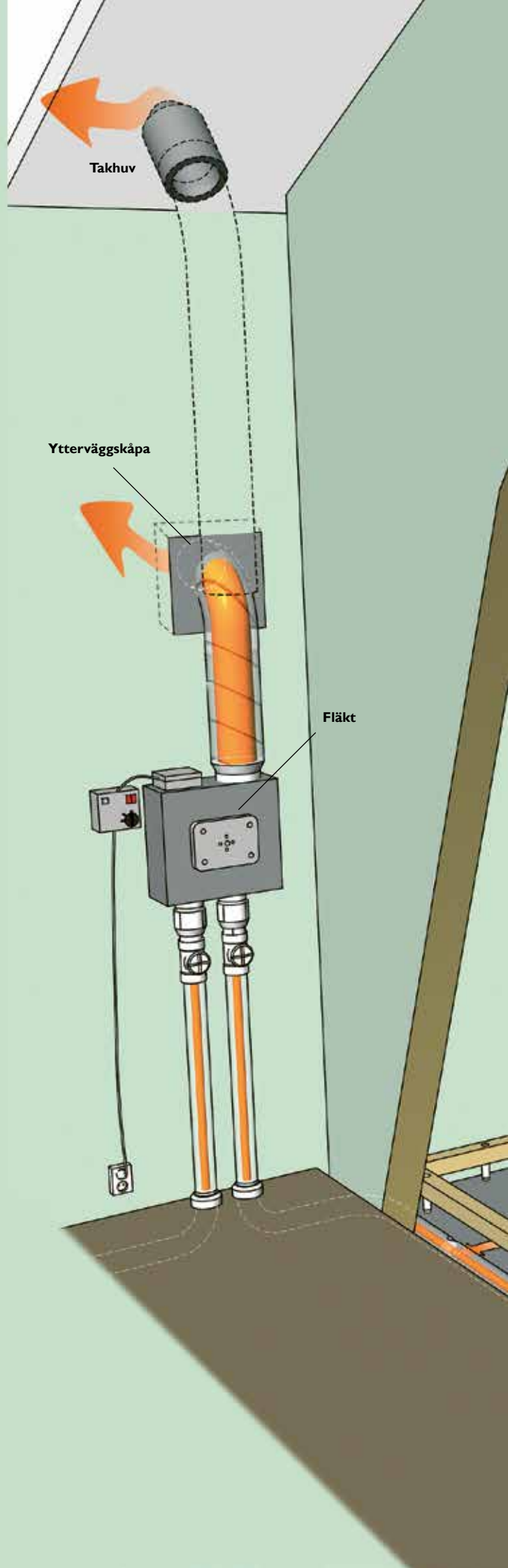
VENTILATION

INNEHÅLL

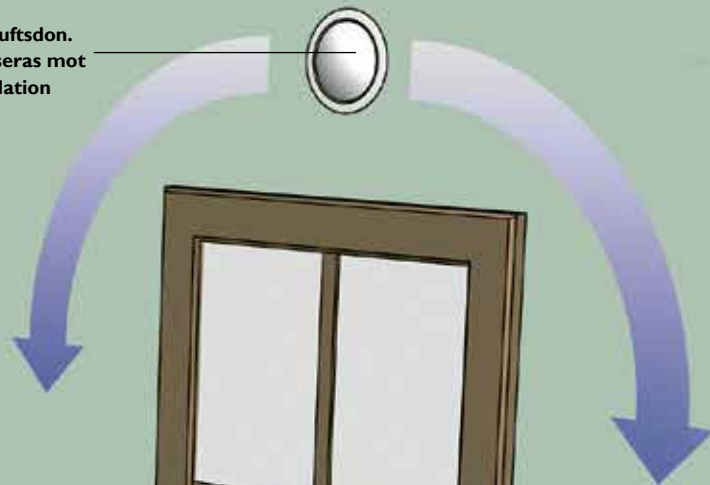
Översikt av vår lösning	30
När behövs golvventilation?	32
Typgodkännande	33
Radon	34
Projektering och arbetsgång	35
Information/Utbildning	36

Nivell tar hand om problemen innan de uppstår.

- ✓ Den patenterade och typgodkända lösningen med mekanisk undertrycksventilation skapar ett kontrollerbart flöde och undertryck i golvet.
- ✓ Torkar ut betongplattan efter vattenskador och byggfukt. Evakueringstiden förkortas och golvet kan monteras tidigare.
- ✓ Hindrar lukter, gaser och emissioner från att nå upp till bostadsmiljön. Det kan gälla lukter och ämnen från fukt- och mögelskador likväl som radon och kemiska föreningar från t ex. spackel och lim.
- ✓ Hindrar effektivt fuktvandring genom betongplattan från att skada det överliggande golvet.
- ✓ Är ett typgodkänt och väl utprovat system som funnits sedan 1993 på marknaden och hjälpt tusentals fastighetsägare att få en bra inomhusmiljö.



Exempel på tilluftsdon.
Tilluften balanseras mot
undergolventilation



Tänk på att montera
regeln/reglarna för
AD-profilen först!

Luftfördelningskanal

AD-profil

Plastplugg

Nivell isolerskiva

Tätning syll

Tätning
spånskiva/vägg

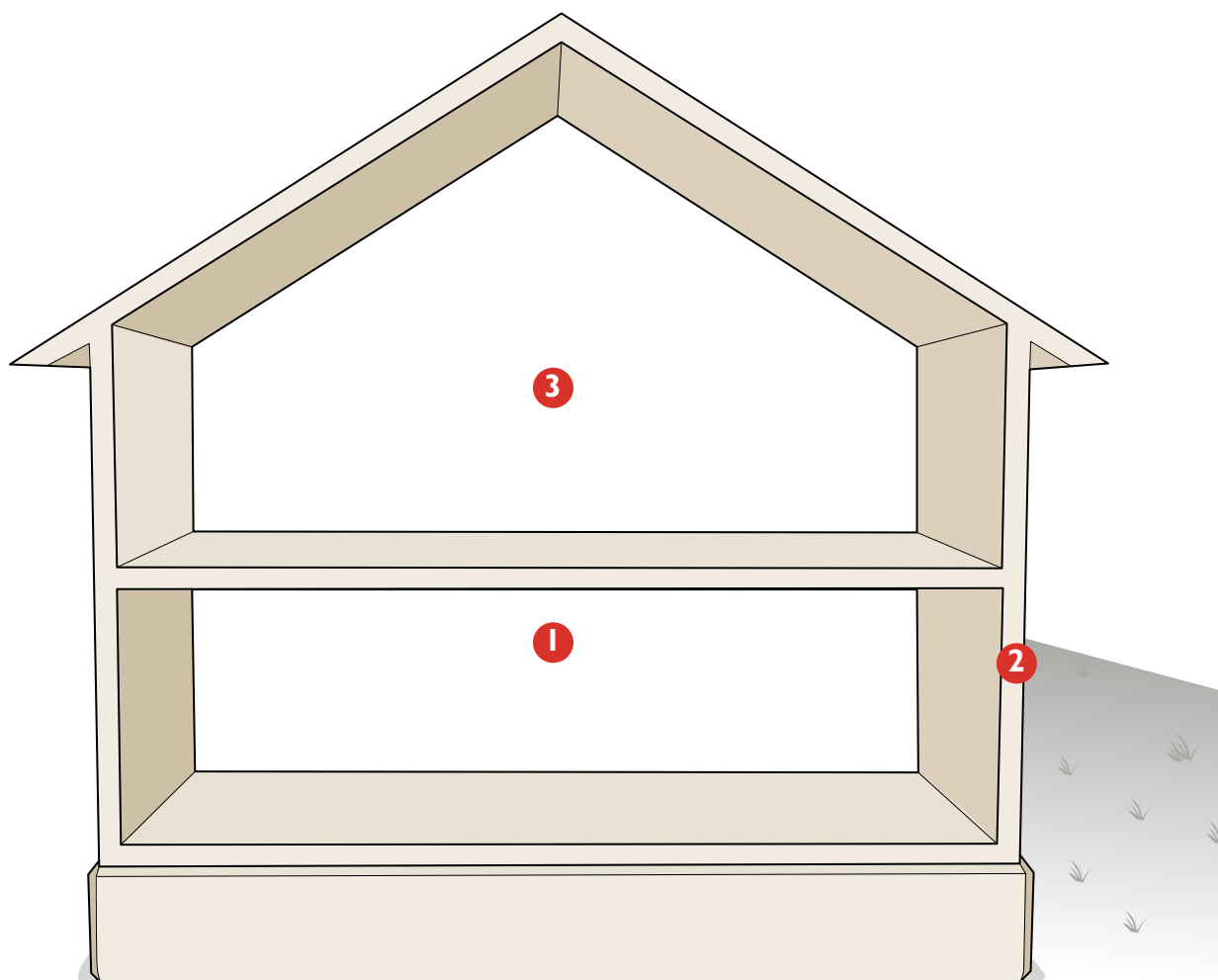
Golvdon

AD-profil

Frånluftsror

När behövs golvventilation?

Golvkonstruktioner som är påverkade av eller som riskerar att utsättas för fukt, fuktrörelser, gamla restlukter eller emissioner ska alltid ventileras!



1 Platta på mark

En platta på mark kan släppa igenom stora mängder fukt. Bygger man golv på en sådan konstruktion bör golvet alltid ventileras. Fukt är ett vanligt problem hos äldre hus men även nybyggda hus utförs med för dålig fuktsäkerhet och för mycket byggfukt kvar i konstruktionen. Med Nivells typgodkända ventilerade golv får man en garanterat fuktsäker konstruktion.

2 Källarväggar

Motfyllda källarväggar (murade eller betong) kan ventileras på samma sätt som golvet. Om delar av väggen är över marknivå måste man dock ta hänsyn till detta och säkerställa att temperaturen inte blir för låg inuti väggen.

3 Mellanbjälklag

Bjälklag med underliggande uppvärmt våningsplan, behöver vanligtvis inte ventileras. Undantag kan vara mellanbjälklag som utsatts för vattenskada, byggfukt (vid nybyggnation) eller där problem med lukter och emissioner från bjälklaget förekommer.



Spara tid och pengar!

Med Nivell ventilation förkortar man bygg- och torktiden väsentligt vid nyproduktion och vattenskador.

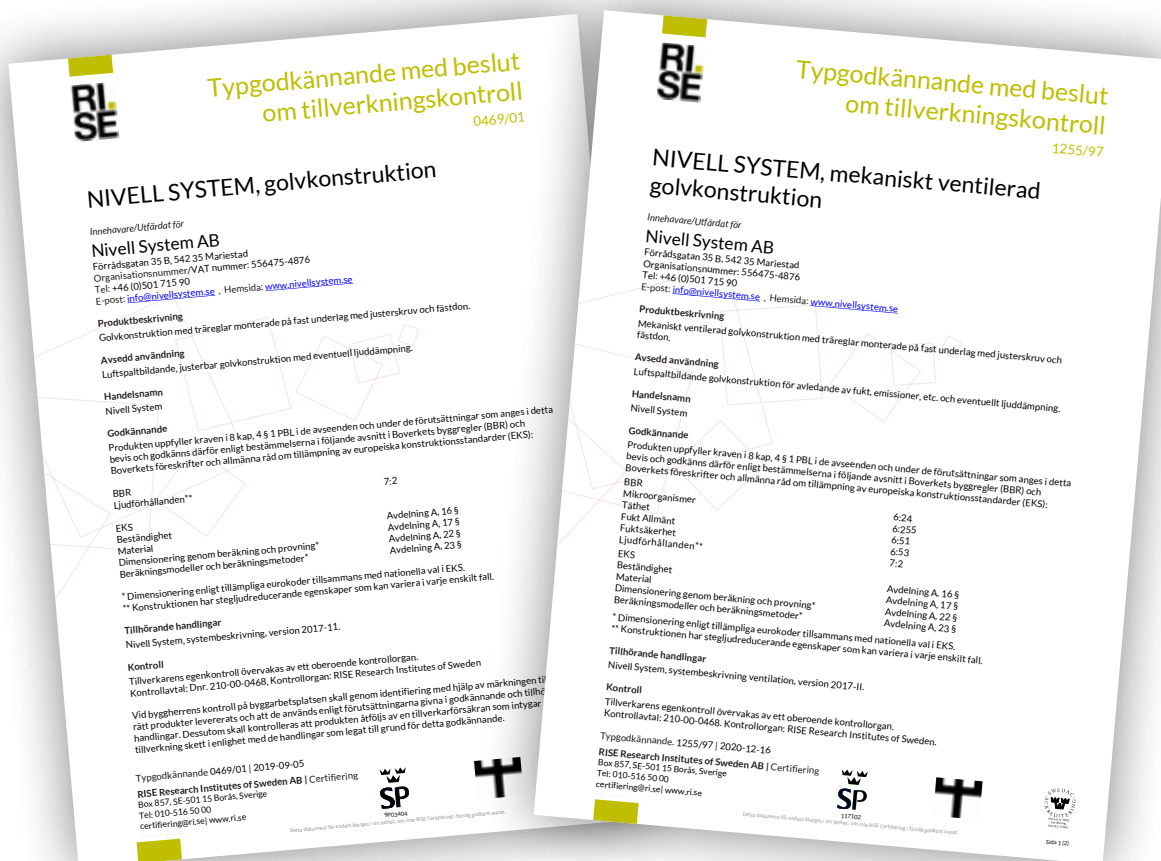
Typgodkänd golvventilation

Nivell System typgodkänd golvventilation är ett väl utprovat ventilationsystem för Nivellgolv. Systemet skapar ett kontrollerat luftflöde och undertryck i golvet. Det består av en frånluftsfläkt med luftfördelande kanalsystem och golvdon för filtrering av tilluften.

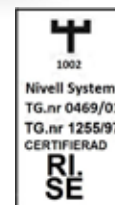
Funktionen bygger på att varm, torr och dammfri inomhusluft ventilerar luftspalten i golvet. Lokalen måste alltså vara uppvärmd (minst 17° C) och ha normal fuktbelastning. Golvdon ska ej placeras i "våtrum". Ventilationssystemet tar hand om fukt som genom så kallad diffusion tränger upp genom betongplattan men det får naturligtvis inte förekomma fritt vatten på grund av igensatt dränering eller läckande rör. Systemets funktion kontrolleras genom mätningar av flöde, tryck, temperatur och relativ fuktighet. Denna funktionskontroll och injustering skall utföras av sakkunnig personal.

Full funktion förutsätter att kringförutsättningar hanterats rätt och att undergolvet monterats enligt bygganvisningarna. Golvkonstruktionen och intilliggande konstruktionsdelar i golvet skall vara täta. Sprickor, genomföringar m m skall tätas. Observera att en förutsättning för typgodkännande och garantier är att enbart Nivells originalprodukter och tjänster används.

Om det ordinarie ventilationssystem skapar kraftigt undertryck i lokalen så blir golvventilationssystemet känsligare för otätheter. Det kan därför i vissa fall vara nödvändigt att balansera om det ordinarie systemet för att kompensera för otätheter i golvet. För att få en säker och stabil funktion; ta tid, planera, och läs igenom denna broschyr.



Läs våra typgodkännandebevis i sin helhet på vår hemsida, nivellsystem.se



Nivell löser problem med markradon

Radon är en radioaktiv gas som finns naturligt i marken. Radon kan ta sig in i byggnader via otätheter i betongplatta och motfyllda väggar, eller genom bjälklaget i en kryppgrund. Radon i inomhusluft kan också komma från byggnadsmaterial (t.ex. "blåbetong") eller hushållsvatten (djupborrad brunn).

Radongasen luktar eller syns inte. Det enda sättet att upptäcka radon är att mäta.

Strålsäkerhetsmyndigheten bedömer att radon i bostäder orsakar cirka 500 lungcancerfall per år i Sverige.

Skall du köpa eller bygga hus?

Radon betraktas inte som ett "dolt fel".

- Kontrollera att huset inte har radonproblem innan du köper.

När du bygger:

- Kontrollera med kommunen om tomtmarken är ett högriskområde. Nivell är ett utmärkt byggsystem för att bygga radonsäkert på radonhaltig mark.

Byggtreprenören skall också känna till och följa kravet på skydd mot markradon.

Din kommun kan svara på frågor om radon. Där kan du få information om radonläget i kommunen, vilka områden som har höga markradonhalter och vilka hus som är byggda av blå lättbetong. En del kommuner hjälper till att beställa radonmätningar.

Nivell golventilation är en utmärkt åtgärd mot inströmning av radongas från marken.

Ventileringen och undertrycket i luftspalten över betongytan hindrar effektivt inströmmande radongas från att komma upp till inomhusmiljön.

Motfyllda källarväggar kan också utföras med Nivell.

Kontakta Nivell System AB för mer information om hur du använder Nivell som en åtgärd mot markradon.



Se även vår hemsida nivellsystem.se för mer information om radon.

Referensobjekt, radonåtgärd

RAPPORT
utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Beställare:

Den här rapporten får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat.

Radonmätning med spårfilm, av inomhusluft. Långtidsmätning.

Fastighetsuppgifter
Fastighetsbeteckning:
Fastighetsägare:
Mätplatsadress:
Hyresgäst eller bostadsrättsinnehavare:
Lägenhetsnummer:
Typ av hus:
Ventilation:
Husgrundstyp:

Villa
Mekanisk frånluft
Platta på mark

Byggnadsår:
Material:

1975
Bilbetong finns inte

REG. NR	PLACERING	PLAN	Radon Bq/m ³	Starttid för mätning	Stoppid för mätning
Mådnosa J70080	Kryppgrund	0	270 ± 49	2007-11-21	2008-02-18
Mådnosa J70298	Gillettuga	1	70 ± 24	2007-11-21	2008-02-18
Mådnosa J70448	Vardagsrum	2	<60 ±	2007-11-21	2008-02-18
Mådnosa J75373	Sovrum	3	<60 ±	2007-11-21	2008-02-18

ÅRSMEDELVÄRDE: 60 Bq/m³ Var god. Vänd för att se Föklaringar.
Kryppgrunden ingår ej vid beräkning av årsmedelvärde.

Den angivna mätosäkerheten är beräknad med täckningsfaktor k=2, vilket motsvarar en konfidensnivå på ca 95%.
Mätningen har utförts enligt Statens strålskyddsinstituts Metodbeskrivning i 2003:1 för bostäder och i 2004:01 för arbetsplatser.

Placeringen och mätning har följt Independent Controls anvisningar har intogs av:
Ingemar Lundén
Analyser och protokoll har upprättats av:
Göteborg 2008-02-29.

VG VÄND!

RAPPORT
utförd av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Beställare:

Den här rapporten får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat.

Radonmätning med spårfilm, av inomhusluft. Långtidsmätning.

Fastighetsuppgifter
Fastighetsbeteckning:
Fastighetsägare:
Mätplatsadress:
Hyresgäst eller bostadsrättsinnehavare:
Lägenhetsnummer:
Typ av hus:
Ventilation:
Husgrundstyp:

Villa
Mekanisk
Platta på mark/Kryppgrund

Byggnadsår:
Material:

1975
Bilbetong finns inte

REG. NR	PLACERING	PLAN	Radon Bq/m ³	Starttid för mätning	Stoppid för mätning
Mådnosa G66435	Kryppgrund	Källare	570 ± 57	2005-12-07	2006-03-01
Mådnosa G66378	Gillettuga	1	520 ± 52	2005-12-07	2006-02-01
Mådnosa G66377	Vardagsrum	2	300 ± 54	2005-12-07	2006-01-01
Mådnosa G66434	Sovrum	3	310 ± 47	2005-12-07	2006-01-01

ÅRSMEDELVÄRDE: 380 Bq/m³ Var god. Vänd för att se Föklaringar.

Medelvärdet är beräknat utifrån de plan som är bebyggda och inefattar inte kryppgrunden.

Den angivna mätosäkerheten är beräknad med täckningsfaktor k=2, vilket motsvarar en konfidensnivå på ca 95%.
Mätningen har utförts enligt Statens strålskyddsinstituts Metodbeskrivning i 94-3. Metod nr 1.

Placeringen och mätning har följt Independent Controls anvisningar har intogs av:
Analyser och protokoll har upprättats av:
Åskim 2006-03-08.

VG VÄND!

Projektering och arbetsgång

En väl utförd renovering med Nivell kräver att alla arbetsmoment utförs noga och i rätt ordningsföljd. Nedan följer en normal ordningsföljd för arbetet. Varje objekt är dock unikt och arbetet bör planeras därefter.

Arbetsmoment och ordningsföljd:

- 1 Projektering
- 2 Rivning/sanering
- 3 Tätningar under golvnivå, se sid 51-53.
- 4 Installation av golvkanaler och fläkt, se sid 56-64.
- 5 Montering av golvreglar och AD-profiler, se sid 46-54.
- 6 Montering av spånskiva och tätningar mellan golvskena och vägg, se sid 53.
- 7 Montering av övergolv och golvdon, se sid 55.
- 8 Injustering och funktionskontroll

Översiktlig beskrivning av arbetsmomenten:

1 Beställaren överlämnar underlag och information till Nivell för projektering av ventilationssystemet. Nivell upprättar ritning för golvventilationen som överlämnas till beställare/bygghandläggare.

2 Den gamla golvkonstruktionen rivs. Vi rekommenderar att en sakkunnig kontrollant avgör behov och kontrollerar utförande på:
- utförande och omfattning av rivningen,
- behov av åtgärder vid andra byggnadsdelar t.ex. väggsyllar
- behov av renovering av installationer i golv. T.ex. äldre vattenrör.
- behov av och utförande av sanering med kemikalier (t.ex. fungicider), städning, dammsugning etc.

3 När betonggolvet är frilagt och eventuella åtgärder vid väggar, betongplatta och installationer är färdiga så utförs alla tätningsarbeten under golvnivå. T.ex:
- Otätheter i mellanväggar och ytterväggar, skarvar, anslutningar och rörgenomföringar. (Tätning av nedre del av ytterväggarna och anslutningen mot betongplattan är mycket viktig.)
- Större sprickor, rörgenomföringar, etc. hos betongplattan
Tätningsarbeten under golvnivå bör kontrolleras av sakkunnig kontrollant.

4 Montering av ventilationssystemets golvkanaler och fläktsystem. Detta skall utföras enl. Nivell Systems monteringsanvisningar/projektering samt egenkontrollplaner.

5 Arbetet med golvreglarna påbörjas. Först monteras regeln/reglarna där AD-profilerna skall monteras samt AD-profilen. Därefter resten av reglarna och isolering enligt monteringsanvisning. Samtidigt utförs eventuella avgränsningar ("cellindelning") för ventilationssystemet.

6 Spånskivan monteras enligt leverantörens anvisningar. Hål för golvdonen utförs lämpligen i spånskivan innan denna monteras. Anslutning mellan spånskiva och vägg tätas med Nivell Tätningsband eller Nivell expanderande drev.

Ang. Nivell Expanderande drev: Om tätning mellan spånskiva och vägg skall utföras med expanderande drev så görs detta kontinuerligt i takt med att spånskivan läggs mot väggarna. Dreven är självhäftande och kan oftast klistras mot väggen innan spånskivan skjuts in mot väggen alternativt drevas ned i efterhand. Det expanderande drevet kan användas vid springor upp till 10-15 mm bredd. Större springor tätas med annan tätningsmetod, exempelvis Nivells tätningsband. Kontakta Nivells support om du har frågor. Det expanderande drevet kompletteras också med Nivells tätningsmassa på ställen där dreven inte fyller ut ordentligt (t.ex. i hörn).

Övriga tätningar utförs. T.ex. rörgenomföringar genom golvskenan, kring trösklar och dörrfoder samt vid eventuella dilationsfogar (rörelsefogar) hos spånskivan.

När spånskivan är lagd och tätningar utförda skall ventilationssystemet startas utan dröjsmål. Vi rekommenderar att en funktionskontroll/provtryckning också utförs i detta läge (innan parkett/klinker eller mattor läggs) för att säkerställa att projekterade luftflöden kan uppnås i golvet.

7 Ytskikt monteras på spånskivan enligt leverantörens anvisningar. Golvdonen monteras.

8 Ventilationssystemet injusteras och funktionskontrolleras. Detta skall utföras av utbildad och godkänd personal för att garantier och typgodkännande skall gälla. Ritning samt Drift- och skötselanvisningar överlämnas till beställaren.



För prisförfrågan, använd offertunderlaget på sidan 65 eller på vår hemsida.



Vid föreskrivande av Nivell System kan ni vända er till Nivell support. Tel 0501-715 90.

Typgodkänt för Din trygghet och säkerhet av SP/RISE



Systemet är typgodkänt Tg-bevis nr I255/97, 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 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	Avdelning A, 7 §	
Dimensionering genom beräkning och provning*	Avdelning A, 9 §	
Laster på bärverk	Avdelning C, 8 §	
Material	Avdelning A, 11 §	
Bullerskydd	BBR	7

*Dimensionering enligt tillämpliga eurokoder tillsammans med nationella val i EKS.

Typgodkännandebevis I255/97, 0469/01

BBR = Boverkets byggregler. EKS = Europeisk konstruktionsstandard.

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. Antalet Nivellutbildade blir ständigt fler, kontakta oss för mer information om Nivellutbildningar.





MONTERING

MONTERINGSPRINCIPER

INNEHÅLL

Materialval	38	Bärande innerväggar	41
Våtrumsgolv och badrum	39	Vägg inom lägenheter	42
Klinkergolv	40	Dörröppningar	42
Installationsgolv	40	Vägg och takdetaljer	43
Anslutning mot yttervägg	41	Värmegolv	44

Materialval i samband med golvbeläggningar

Nivell System är framtaget och anpassat för att samverka i en total golvkonstruktion. Nivell är testat på SP och typgodkänd av SP Certifiering. Samtliga prover/tester är genomförda med en P-märkt eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6.



NIVELLGOLV

Parkett – Golvspånskiva – Nivell plastskruv – Nivellregel c/c 600



NIVELLGOLV AKUSTIK

Parkett – Golvspånskiva – Nivell plastskruv/akustik –
Installationer – Nivellregel c/c 600



NIVELLGOLV ISOLERAT

Parkett – Golvspånskiva – Isolering – Nivell plastskruv/akustik –
Installationer – Nivellregel c/c 600



NIVELLGOLV AKUSTIK MED GOLVVÄRME

Parkett – Spårad golvspånskiva med värmerör –
Nivell plastskruv/akustik – Nivellregel c/c 600



KLINKERGOLV (VÄTRUM)

Klinker – Gips – Golvspånskiva – Nivell plastskruv – Nivellregel c/c 300



KLINKERGOLV

Klinker – Gips – Golvspånskiva – Nivell plastskruv/akustik –
Nivellregel c/c 300



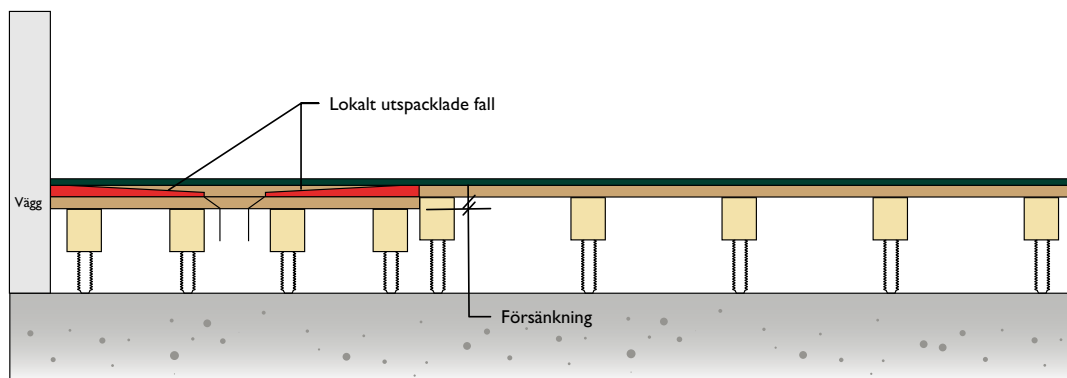
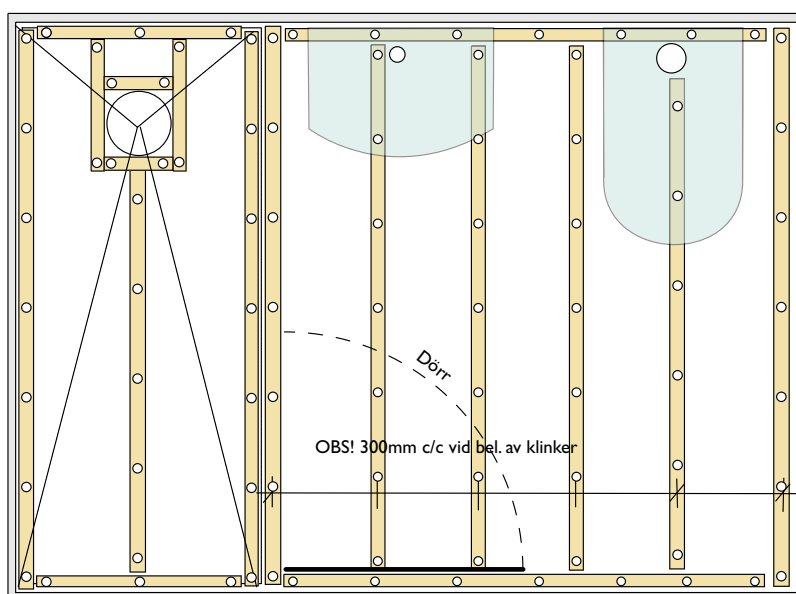
Följ alltid respektive leverantörs monteringsanvisning.

Våtrumsgolv och badrum

Nivell kan med fördel användas som undergolv i de flesta typer av våtrum och badrum (monteras med Nivell plastskruvar standard). För utförande av säkra tätskikt i våtrum gäller de regler som finns angivna i Boverkets Byggregler (BBR). Vad avser Nivell är det Typgodkänt enligt EKS och fyller väl de krav som ställs på bärande golvregelsystem. Akustikgolv är ej godkända i våtrum eller för klinker.

För utförande av Nivell-konstruktionen gäller de råd och anvisningar som finns angivna i GVK för vattentäta beklädnader. Beträffande lutning/fall – se BKR branschregler.

EXEMPEL



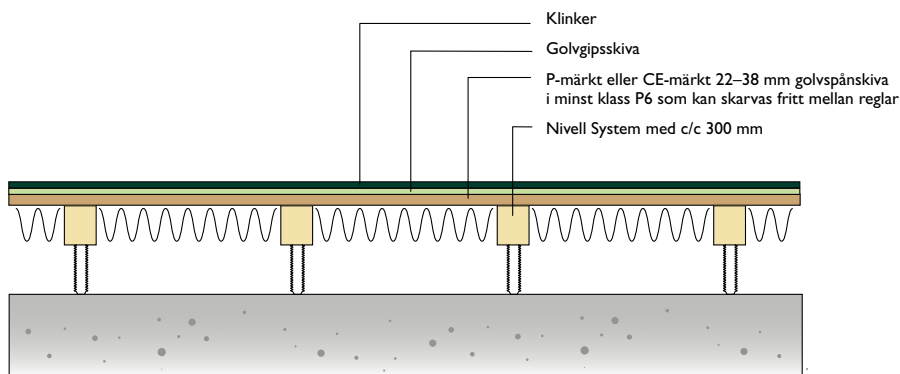
Klinkergolv

Nivell är mycket väl lämpat att kombinera med ett klinkergolv. Vid beläggning av klinker på golv med skivmaterial, gäller enligt branschkraven att tillåten nedböjning mellan regler vanligtvis kräver c/c 300 mm. Utförliga anvisningar och alternativa metoder

beskrivs i GVK:s resp PER:s regler och exempelvis i Höganäs monteringsanvisningar.

Akustikskruv skall ej användas i våtrum samt klinkergolv.

EXEMPEL



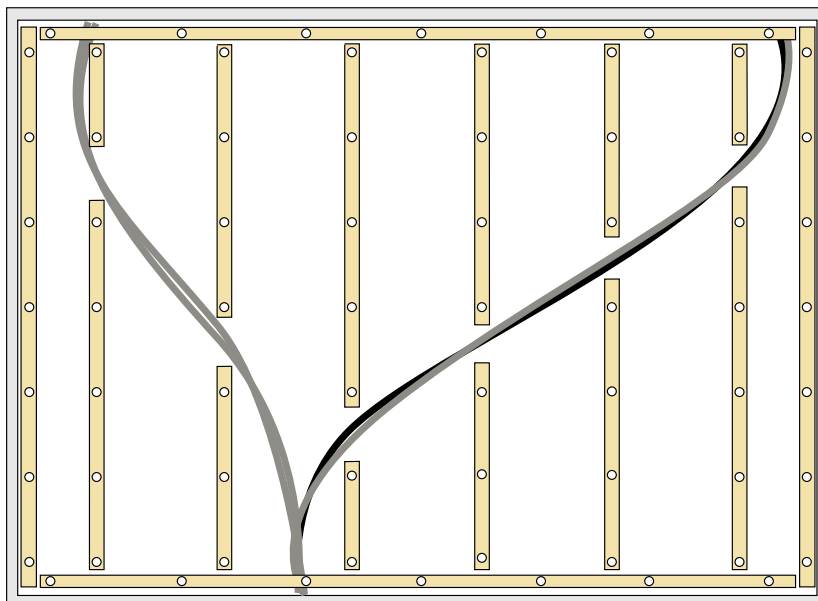
Installationsgolv

Fri höjd upp till 387 mm

Tack vare Nivells geniala lösning fungerar golvkonstruktionen även utmärkt som en typ av installationsgolv, genom att man kan erhålla en frihöjd för installationer om max 387 mm.

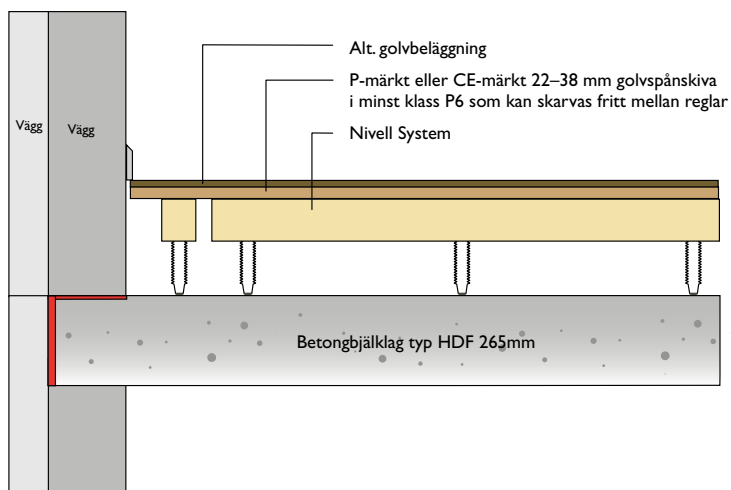
Vatten, avlopp, el och andra installationsdragningar kan enkelt göras i en "öppen" golvkonstruktion vilket har många fördelar. Dock skall installationerna göras så att de är fria från regler och ytskikt minst 15 mm och vara förankrade, så att knarr inte kan uppstå.

EXEMPEL



Bjälklagsanslutning mot yttervägg

EXEMPEL



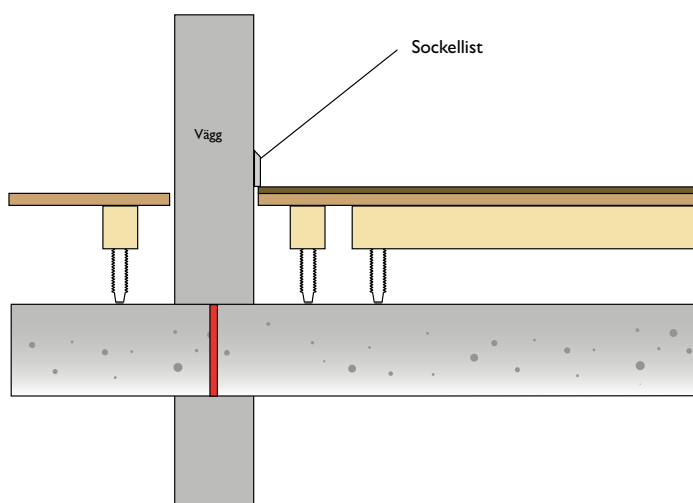
OBS !

Viktigt att flankljud inte överförs från Nivellgolvet via stum anslutning mot stommen eller via sprickor och otätheter i bjälklag och stomme.

Om en förbättring av luftljudsisoleringen med 2-4 dB är betydelsefull rekommenderas att lägga en randisolering mellan ramregeln och omgivande väggar eller på annat sätt täta elastiskt mellan golvspån och omgivande väggar.

Åtgärd för ljudreduktion vid bärande innerväggar

EXEMPEL



OBS !

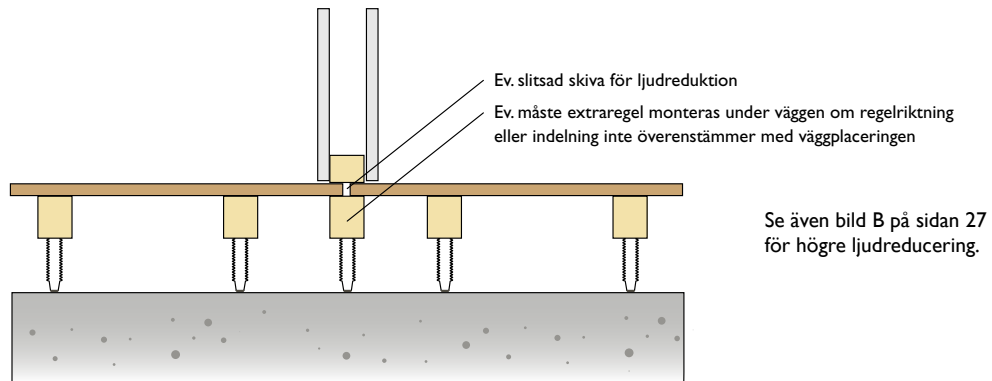
Viktigt att flankljud inte överförs från Nivellgolvet via stum anslutning mot stommen eller via sprickor och otätheter i bjälklag och stomme.

Om en förbättring av luftljudsisoleringen med 2-4 dB är betydelsefull rekommenderas att lägga en randisolering mellan ramregeln och omgivande väggar eller på annat sätt täta elastiskt mellan golvspån och omgivande väggar.

Vägg inom brandcell

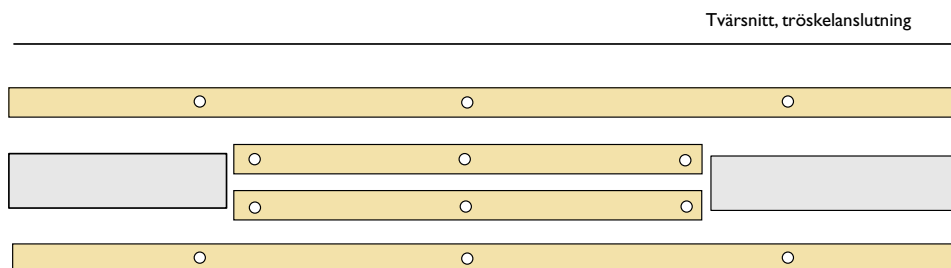
Icke bärande mellanvägg

EXEMPEL



Dörröppning

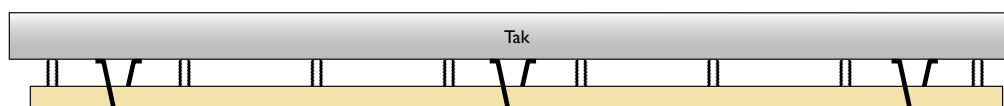
EXEMPEL



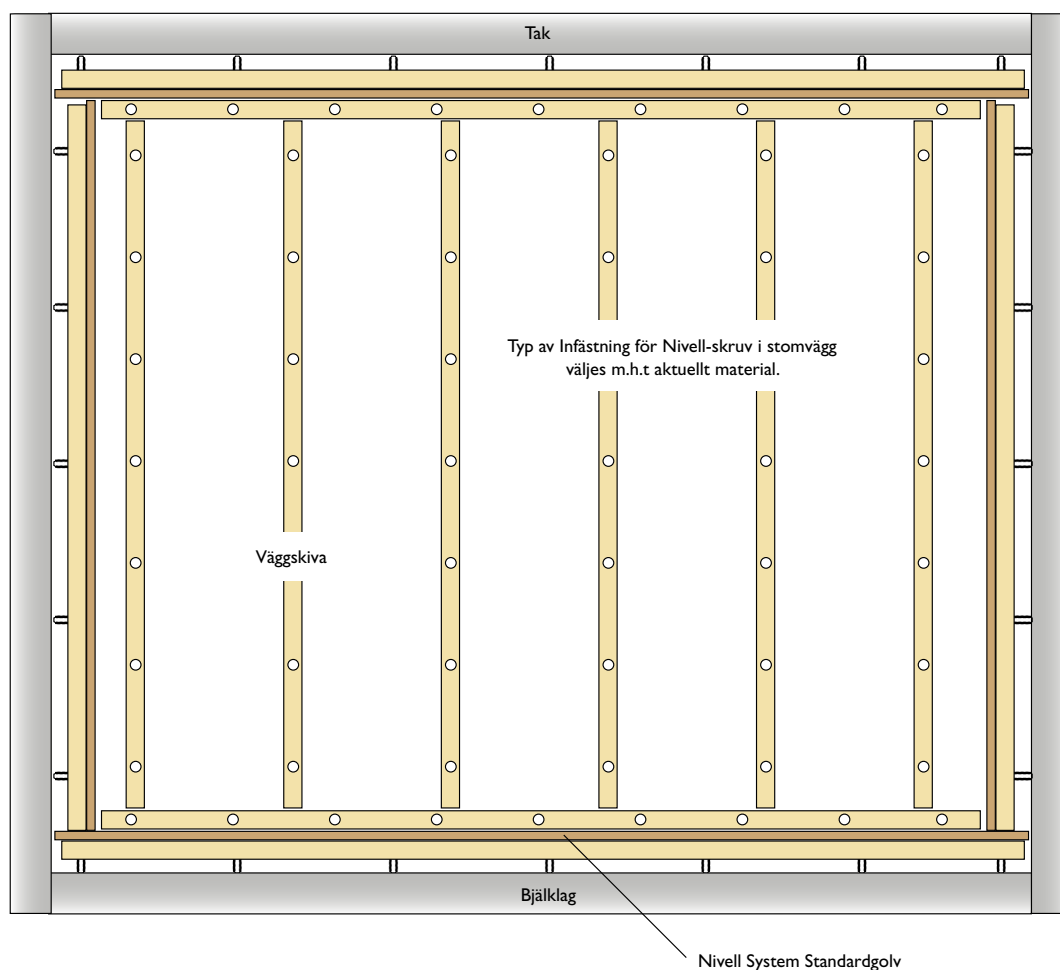
Vägg- och takdetaljer

Hängande takkonstruktion av Nivell System

EXEMPEL



Vid uppriktning och inklädnader med Nivellreglar i tak bör med hänsyn till brandsäkerhet varje regel förankras med bandstål eller dylikt för att minimera rasrisker etc.
Vid montage av tak skall alltid Nivell standardskruv användas.
Akustikskruv får ej användas.



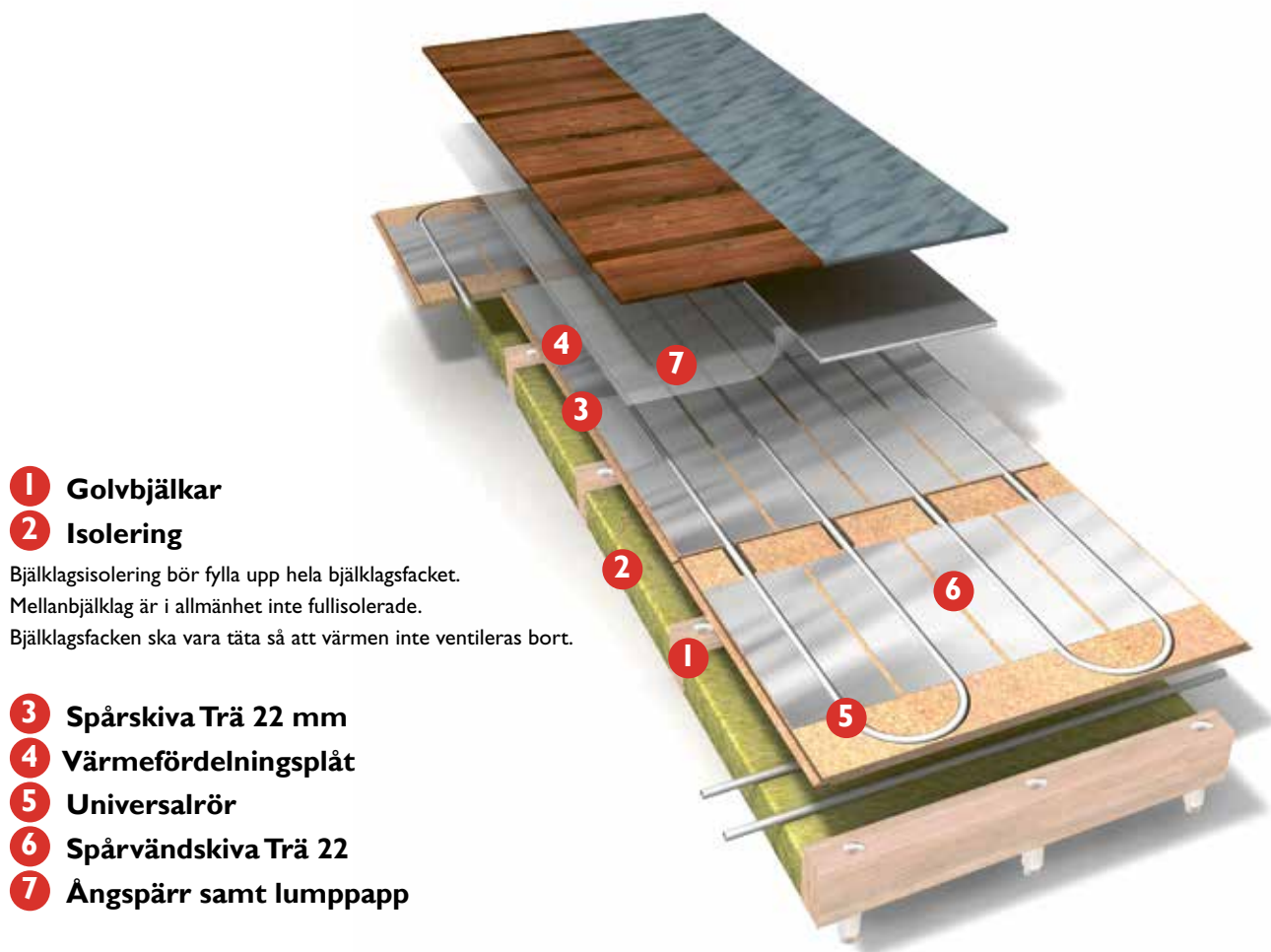
VÄGGELEVATION
Inklädnad av vägg med Nivell

Golvvärme – konstruktionsprincip

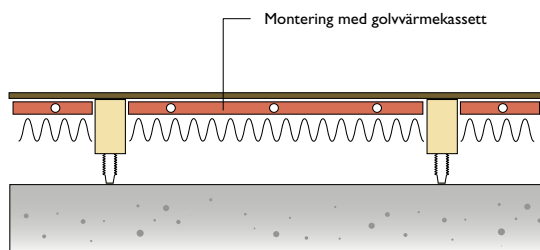
Nivell är mycket väl lämpat att kombinera med golvvärmesystem.

För ytterligare detaljinformation hänvisas till respektive golvvärmeleverantörs anvisningar.

Exempel



EXEMPEL





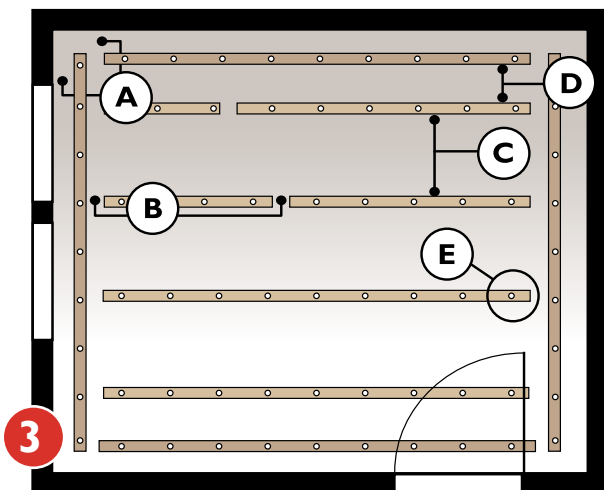
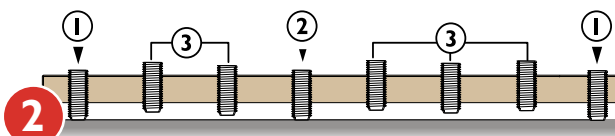
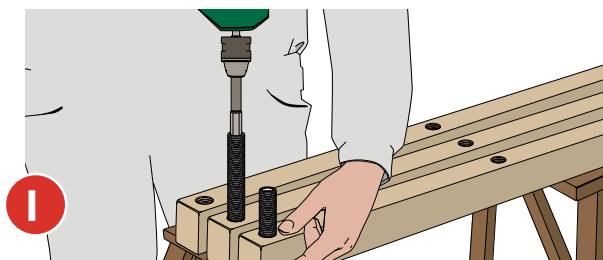
MONTERING

GOLV

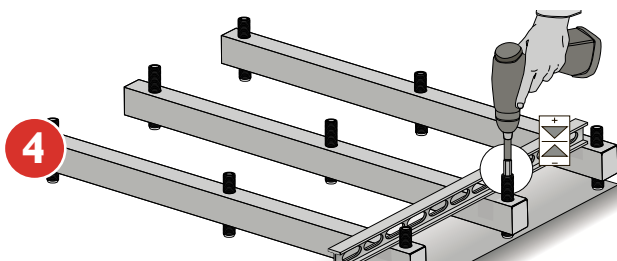
INNEHÅLL

Monteringsanvisning för Nivellgolv	46
Infästning	47
Bygganvisningar	48

Monteringsanvisning för Nivellgolv



A	"Ramregel" från 20 – 60 mm från vägg, vid golvdon placeras ramregel 60 mm ifrån vägg
B	Regeländar med ett friavstånd på 5-20 mm
C	Regelavstånd normalt c/c 600 mm
D	Extra "ramregel" c/c 300
E	Om befintligt gänghål kapas bort skall detta ersättas med ny skruv 50 mm in på regel. Se kapning av regel



Montaget är som för ett vanligt Nivellgolv på trä- eller betongunderlag. Observera att ramregeln sätts med avstånd till vägg, lämpligtvis 20-60 mm. Golvskivan avslutas min 5 mm från vägg (hänsyn tas till golvfabrikants anvisning för fuktrörelse). Efter väggar som är möblerbara och där stor last är att vänta som exempelvis bokhylla, sätts dubbla ramreglar med cc avstånd 300 mm.

Förberedelser

Väg av golvytorna och kontrollera höjdmått till färdig golvnivå. Ta hänsyn till mått för övergolv och beläggningar, så att exempelvis dörrar går fritt. Underlaget skall vara rengjort och tätt.

1 Förmontera Nivellskruvarna i reglarna. Arbeta gärna stående vid en arbetsbänk eller liknande (se bild 1).

2 Skruva ner ändskruvarna och mittenskraven till ungefärlig färdig höjd och de mellanliggande skruvarna någon cm mindre (se bild 2).

Regelmontage

3 Börja med att fästa reglarna i en ram runt rummet (val av infästning efter underlag). Fäst först ändskruvarna samt en av mittenskraven och höjjustera dessa till rätt nivå (se bild 2 och 3). Skruva ned resterande skruvar mot fast underlag, gör fast och utför finjusteringen av samtliga skruvar.

4 Invägning av regler ska ske så nära justerskrubarna som möjligt (min 34 mm av Nivell skruven skall vara kvar i träregeln).

Var noga med att kontrollera infästningen! Reglarna ska monteras med 20-60 mm friavstånd till vägg (A) och 5–20 mm friavstånd mellan reglarnas ändar (B) (se bild 3). Därefter monteras resterande regler. Dammsug betongplattan innan isolering och övergolv monteras.

Kapning av regel

Vid kapning av Nivell golvregel kan man behöva borra ett nytt hål med en 26 mm borrar artnr. 420, 430 och slå i gänghylsan artnr. 1010-1040 med en gummiklubba. Hålet ska borras minst 50 mm från regeländan.

Vid isolering

Placera ut isoleringsbärarna så att varje isoleringsskiva kommer att stödjas av minst tre isoleringsbärare på var sida och lägg ut isoleringsskivorna med den förstärkta sidan nedåt. Mellan ramregel och vägg, förutsatt att vägg inte är fuktig, skall utrymmet isoleras.

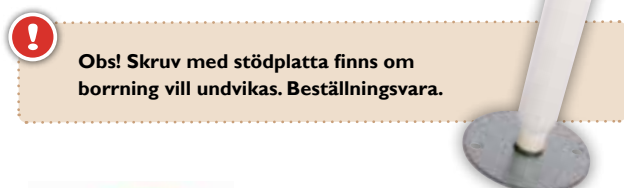
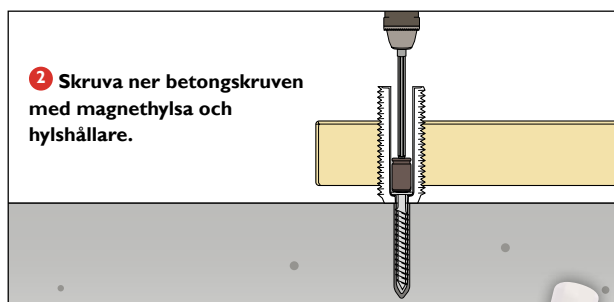
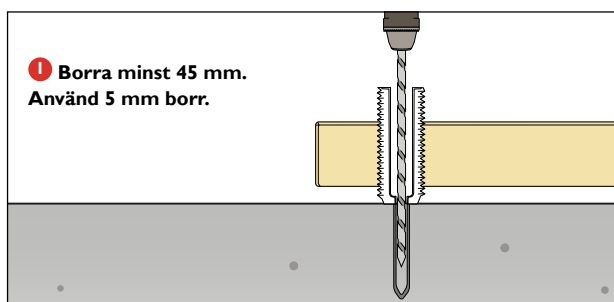
OBS!

- Vid möblerbara väggar ska extra "ramregel" på c/c 300 monteras vid parallellt montage med väggen, som ett extra stöd för golvskivan för tyngre belastningar (D) (se bild 3).
- Ett bra hjälpmedel vid monteringen är regelhållare art 990/992 som håller reglarna på rätt c/c-avstånd (C) (se bild 3).
- Vid montering av plastskruv 516, 518, 520, 521, 531, 536, 560 och 565 där skruvförstärkare ingår skall alltid dessa monteras i skruven och vara 5–15 mm under regelns överkant.
- För att eliminera rörelse i golvet vid användande av art nr 531/536 skall en stödskruv typ art nr 501/503 anbringas horisontellt i ramreglar 2 st per regel. Drages dikt mot vägg utan att spänna (utan infästning).
- Injustering av plastreglar bör göras så nära Nivell skruvarna som möjligt.
- Vid montering av P- eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i minst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler på plastregel art nr 300 ska alltid akrylfästmassa användas.
- För gott slutresultat rekommenderas att P-märkt eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6 eller motsvarande används. Följ respektive skivleverantörs monteringsanvisningar.
- Golvspånskivan anpassas efter EKS belastningsgrupper.
- Lim får ej appliceras över skruv eller i skruvhål.

Infästning

Det finns fyra olika sätt (A–D) att fästa Nivellskruvarna i underlaget.

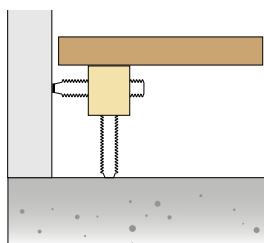
A. Betongskruv (art 911, 912)



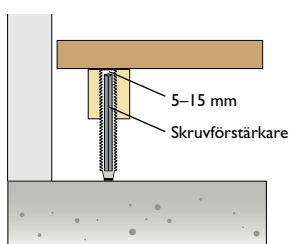
Regelgänghylsa:

Regelgänghylsan gör det möjligt att själv bestämma var man behöver en extra skruv i regeln eller ett stöd mot en vägg. Den kan även användas som sista hålet på en regel om man behöver kapa den. Gänghylsan kan användas såväl inne som ute.
Art.nr: 1010 - 1040

Höga golvkonstruktioner:



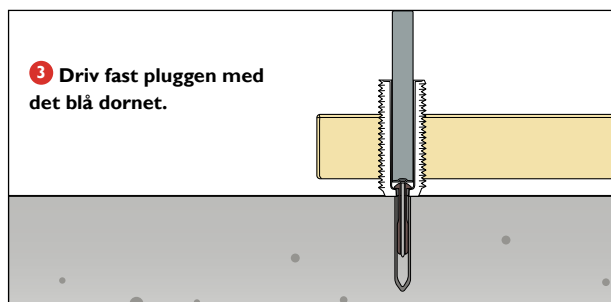
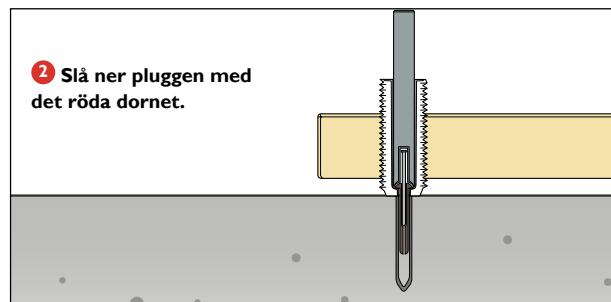
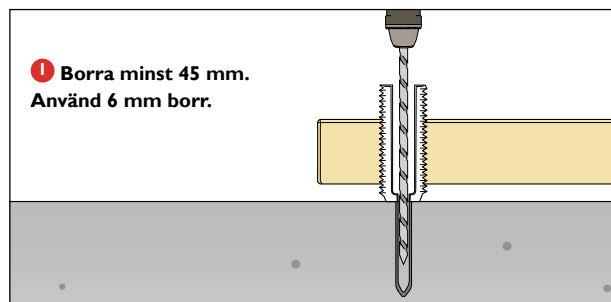
För att eliminera rörelse i golvet vid användande av art nr 531/536 skall en stödskruv typ art nr 501/503 anbringas horisontellt i ramreglar (ca 1 st per regel). Drages dikt mot vägg utan att spänna (utan infästning). Vid gipsvägg skall stödskruv monteras där gipsskivan är monterad i väggregeln.



Medföljande skruvförstärkare ska alltid användas till art nr 516, 518, 520, 521, 531, 536, 560 samt 565.

Vid ljudreducerande golv skall skruvförstärkare alltid kapas 5–15 mm underkant golvspänskivan.

B. Betongplugg (art 901, 910)



C. Träskruv (art 942, 943)

Vid träbjälklag används träskruv 942 eller 943 och magnethylsa 935 och hylshållare 936 eller 937.

D. Plastskruv inkl stödplatta

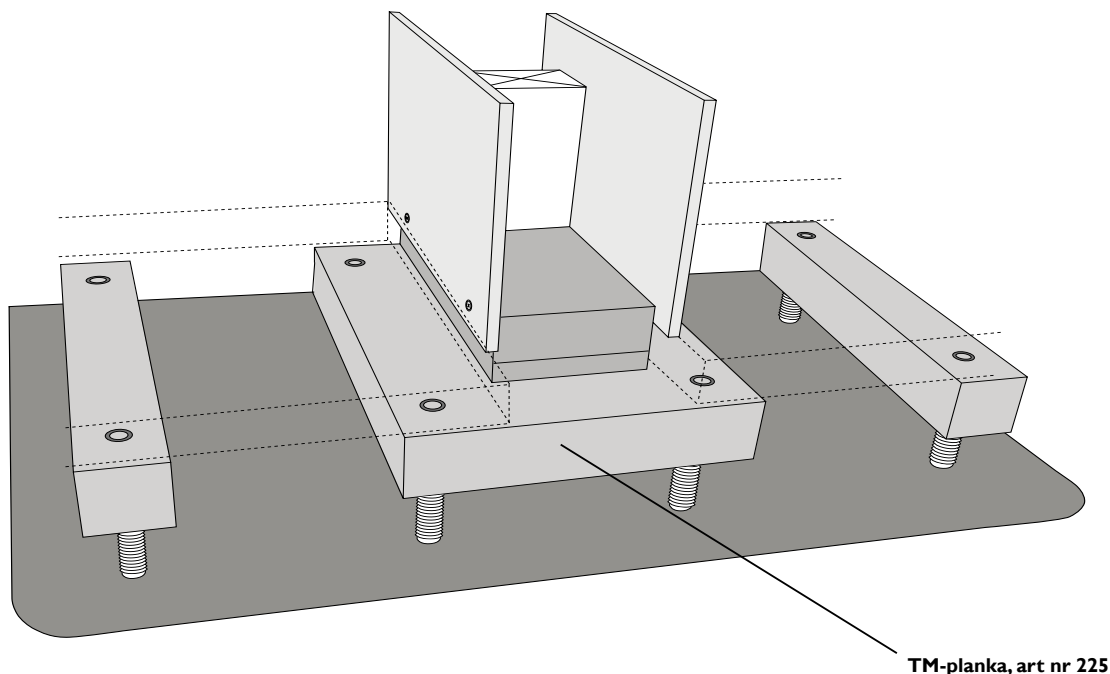
När infästning med skruv (A,C) eller plugg (B) inte är möjlig, går det att använda Nivells plastskruv med stödplatta (ej typg.). Den fastmonteras med anpassat lim (ingen borrarning). Kontakta Nivell support för mer info.



Att tänka på...

- Om underlaget där skruven kommer att hamna är mycket ojämnt, slå rent med en hammare.
- Nivellskruvarna skall sitta helt fast i underlaget.
- Om en Nivellskruv blivit felaktigt monterad skall den elimineras. Ett nytt hål görs då bredvid det gamla. Samt ny skruv monteras.
- Lägsta höjd mellan betong och Nivellregel med standardskruv är 5 mm. Vid golvventilation 10 mm (plast regel min 5 mm).

Bygganvisningar



Mellanväggar

TM-Plankan gör det lätt att lyfta under mellanväggar och att få det tätt. Skall golvet ventileras eller om ljudkrav föreligger, skall fogning och drevning utföras med noggrannhet för att säkerställa funktionen.

Slutförande

Såga av överskjutande skruv med sticksåg, alternativt skär av dem med skarpt stämjärn. (Skruvarna får ej brytas eller slås av.)
Kontrollera att skruvarna sitter fast i underlaget.

Övergolv

För gott slutresultat rekommenderas att P- eller CE-märkt 22–38 mm golvspånskiva i lägst klass P6 som kan skarvas fritt mellan regler används. Kontrollera EKS belastningsgrupper med skivlevrätören och följ deras monteringsanvisningar.
Lim får ej appliceras över skruv eller skruvhål.



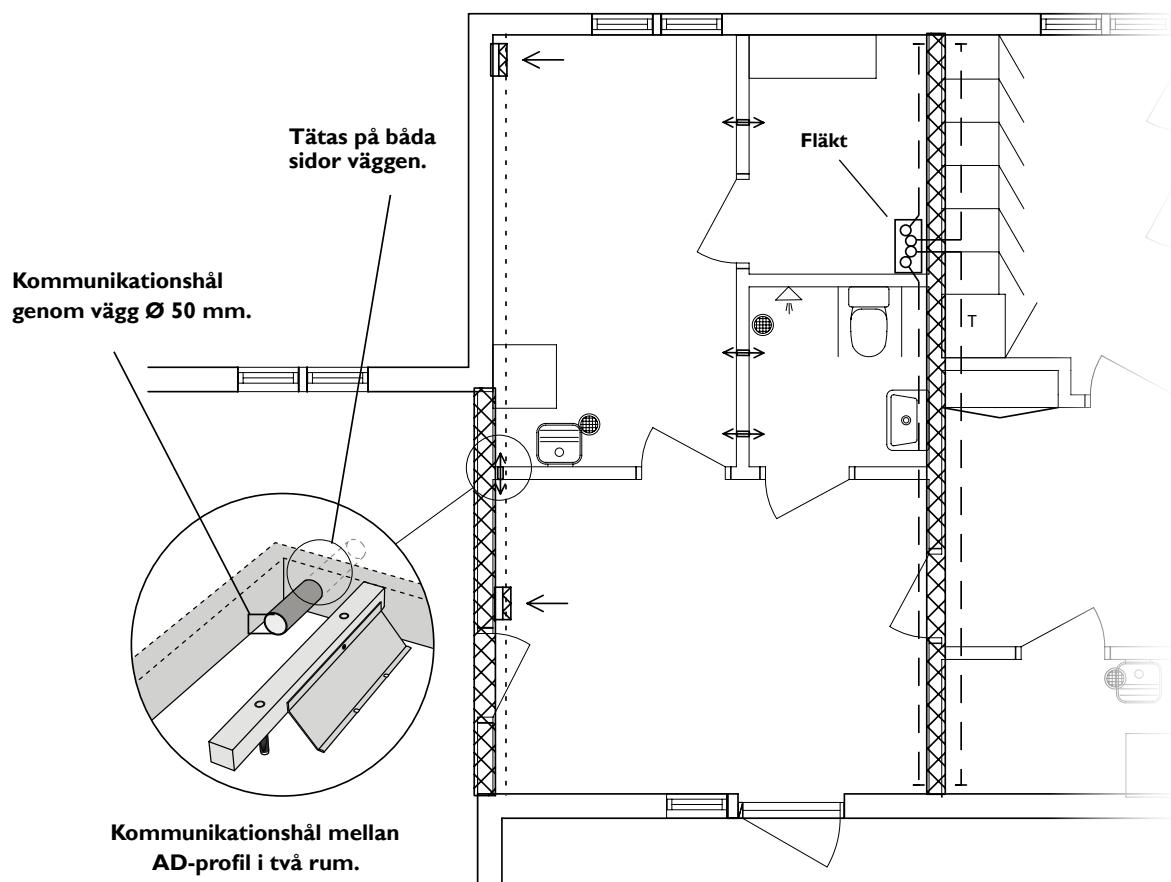
MONTERING

VENTILATION

INNEHÅLL

Ritningsexempel	50	Inomhusfläkt	58
Vanliga läckagepunkter	51	Montering av fläkt	59
Vanliga läckagepunkter, åtgärder	52	Utomhusfläkt	60
Montering AD-profil	54	Fläktpaket 50 komplett inomhus – gör det själv . 61	
Montering golvdon	55	Fläktpaket 50 komplett utomhus – gör det själv . 62	
Frånluftskanaler i golv	56	Fläktpaket 100 komplett inomhus – gör det själv . 63	
Hålsystem för golvkanaler	57	Larmsystem / Avluftspaket	64

Ritningsexempel



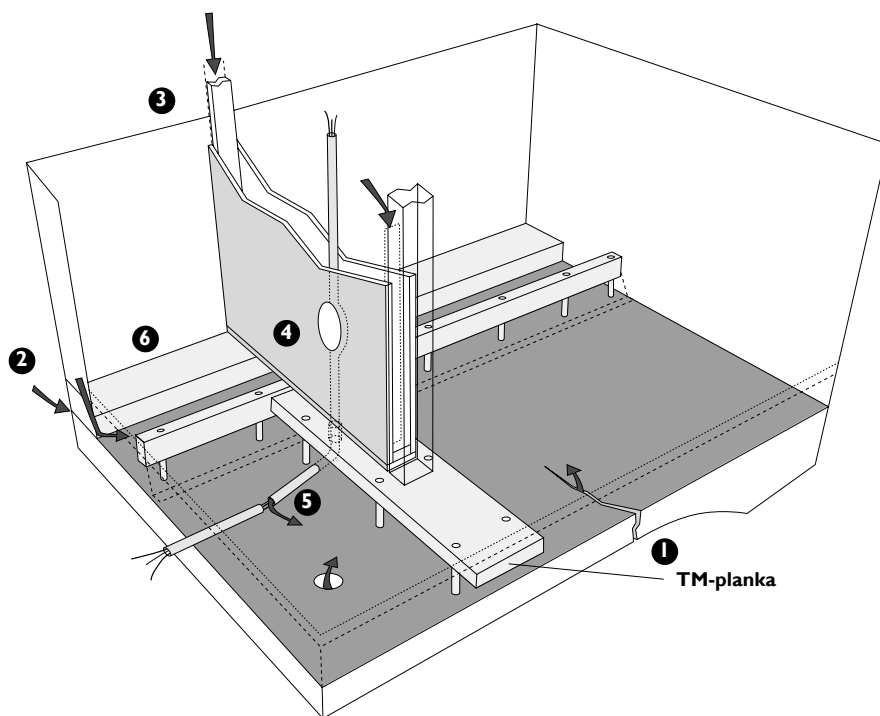
Exemplet beskriver moment som golventreprenören skall åtgärda, som till exempel montering av AD-Profil, håltagningar etcetera. Det är viktigt med samordning mellan golventreprenör och ventilationsentreprenör.

NFG	Frånluftsfläkt
YGI	Ytterväggsgaller
THI	Takhuv
SL	Samlingslåda
SP	Spjäll
ME	Mät nipple
GP	Tryckvakt
SLP	Signallampa till tryckvakt
FI	Avlufts kanal, ej isolerad
F2	Avlufts kanal, isolerad
P	Ändlock

	Golvdon typ BS-10 / BS-02
	AD-profil
	PRT. Täta plaströr
	PRH. Plaströr hålade enligt schema
	Tætning mellan golvundersida och btg-platta
	Frånluftshål Ø 20 mm / Ø 16 mm (40 mm rör)
	Kommunikationshål Ø 50 mm, utförs i nederkant på vägg.

Vanliga läckagepunkter

– Täthet är viktigt för funktionen



Funktionskraven

De viktigaste funktionskraven för ett ventilerat golv är att luftflödet är jämnt fördelat och att det är ett stabilt undertryck i hela golvet.

En "tät låda"

För att uppnå en god funktion så måste golvkonstruktionen och intilliggande byggnadsdelar vara så täta som möjligt. Man skall sträva efter att bygga "en tät låda". Alla projekt är olika, vilket gör att man från början måste tänka igenom hur olika delar skall tätas och med vilken metod. Materialval när det gäller fogmassor m m är viktigt med tanke på till exempel vidhäftning, förmåga att uppta rörelser och åldersbeständighet.

Betongplatta och syll

① Sprickor i betongplattan kan även om de är små, ge upphov till stort läckage. Luften från marken ② har hög fuktighet och låg temperatur, så det är viktigt att få bottenplattan tät. Läckage mellan syll och betong-golv samt mellan väggskiva och syll, ger lätt upphov till problem då denna luft kan vara mycket kall och fuktig. Använd Nivells tättningsband. Om golvet är ojämnt, gör en avjämning lokalt där AD-profilen skall fästas mot golvet.

Mellanväggar

③ Mellanväggarnas anslutning till yttreväggar och vid dörrkarmar/foder skall tätas noggrant mot golvet för att hindra läckage från mellanväggen ned till golvet.

④ Även skarven mellan gipsskiva och syll i nederkant av mellanväggarna kan läcka efter hela sin längd då gipsen ofta glipar i underkant. Om man använder TM-plankan så minskar man risken för luftläckage vid mellanväggarna. Använd TM-plankan även under dörröppningar.

Genomföringar

⑤ Alla rör genomföringar kan vara en källa till läckage och måste granskas. Trasiga VP-rör, rör genomföringar och rörschakt är vanliga felkällor. Gamla vatten- värme- och avloppsrör i plattan från borttagna installationer måste tätas permanent. Nivells tättningsprodukter kan med fördel användas runt rör genomföringar.

Golvskivan

⑥ Vid montage av golvskivan tätas skarven mot alla väggar och eventuella rörelsefogar. Använd Nivells tättningsprodukter, se mer info på nästa sida.

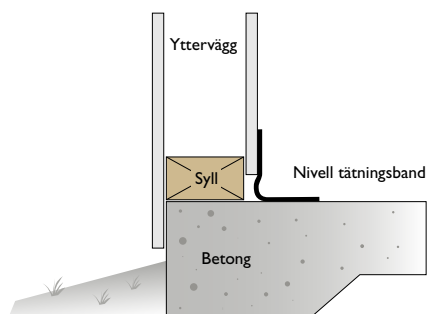
Exempel på åtgärder för vanliga läckagepunkter

1 Otätheter hos betongplattan

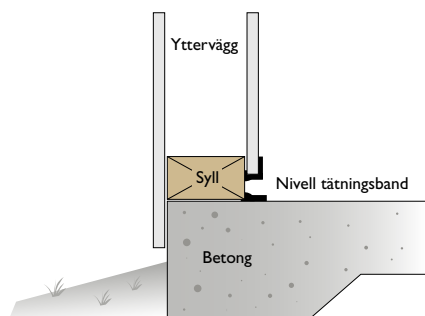
Större sprickor tätas med Nivells typgodkända tätband. Äldre rörgenomföringar, rörgravar eller andra otätheter gjuts igen med cementbaserat spackel/bruk.

2 Yttervägg

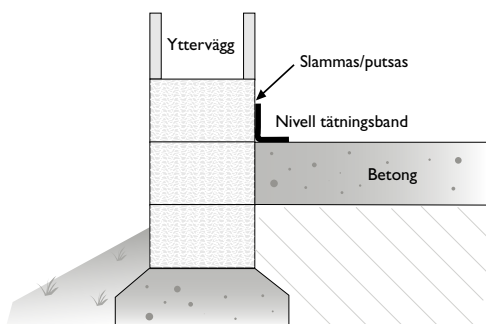
Exempel beroende på sylltyp och fuktpåverkan. Val av metod bör bedömas av sakkunnig.



Alt 1: Ytterväggsvinkeln täcks av Nivell tätningsband. Primer används vid behov. Förutsätter att syllen är torr.



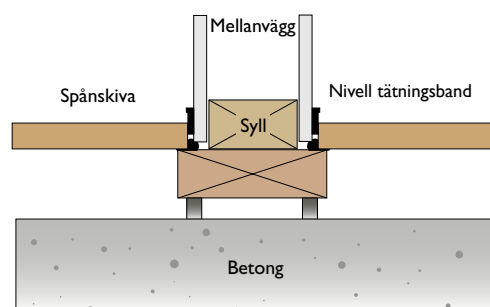
Alt 2: Typgodkänt tätningsband appliceras mellan syll och betong samt vid väggskivans skarv mot syll. Denna metod möjliggör en viss uttorkning av syllen.



Alt 3: Ytor med lättklinker (till exempel Leca) eller annat murverk putsas/slammas. Nivell tätningsband kan användas i skarvar/fogar.

3 Mellanväggar

Större sprickor tätas med typgodkänd tätningsmassa. Äldre rörgenomföringar, rörgravar eller andra otätheter gjuts igen med cementbaserat spackel/bruk.



Alt 1, TM-plankan: Golvskivan tätas med Nivells tätband i omslutning TM-planka – vägg.

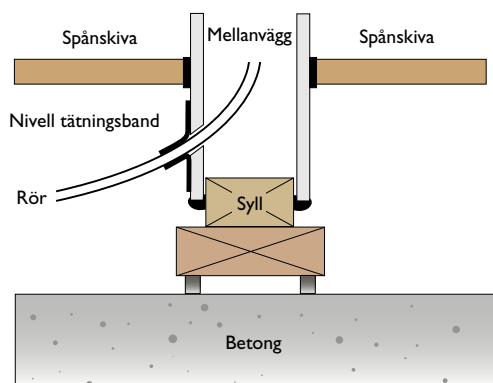
Alt 2, Uppkilad syll/mellanväggar: Skarv hos väggskivor tätas med Nivells tätband. Komplettering med fogsium i väggkonstruktionen vid otätheter hos syllen.



Tänk på! Syllar är en vanlig problemkälla i äldre hus. låt en sakkunnig fuktutredare bedöma behov av åtgärder.

4 Rörgenomföringar

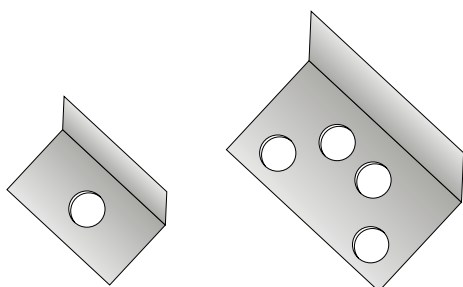
Rörgenomföringar i väggskivan tätas med Nivell tätningsband.



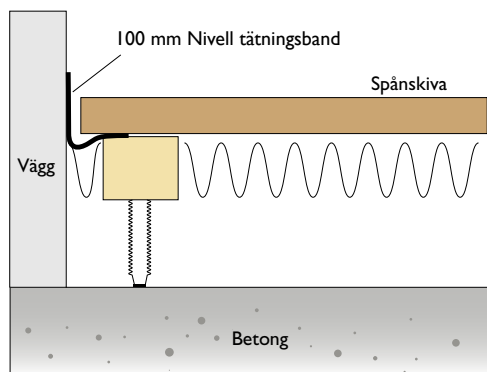
VP-rörens skarvar kontrolleras så luft inte läcker genom VP-rör ut i golv. Äldre kapade rör pluggas igen.

Rörgenomföringar i golvskivan

Rörgenomföringar i golvskiva vid fläkten och t ex avloppsrör under diskbänk kan med fördel tätas med Nivell tätningsband och/eller lämplig mjukfog.

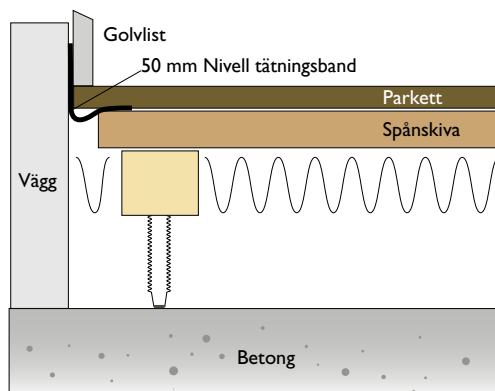


5 Tätning mellan golvskiva och vägg



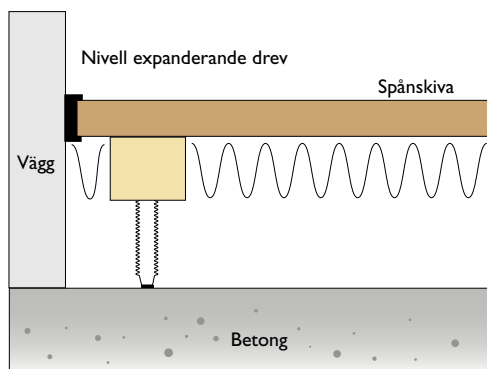
Alt 1: Tätningsband på ramregel

Nivell tätningsband förläggs på "ramregeln" och viks upp på vägg. Bandet förankras med häftklammer eller pappspik mot väggen.



Alt 2: Tätningsband på spånskiva

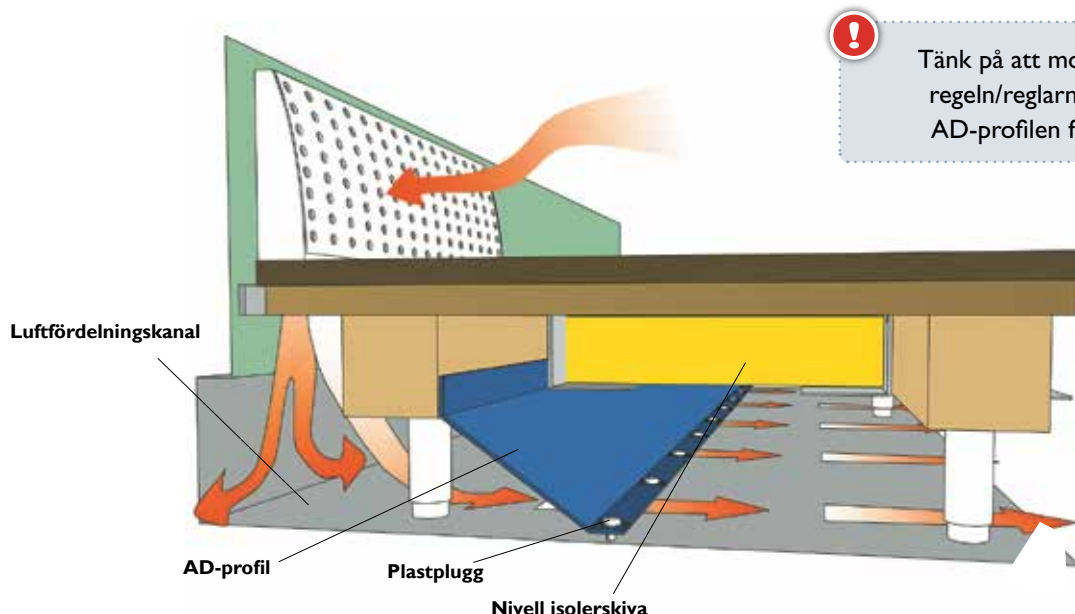
Tätningsbandet kläms mellan golvlist och vägg.



Alt 3: Tätningsdrev mellan spånskiva och vägg

Nivell expanderande drev appliceras mellan spånskiva och vägg. Komplettering med typgodkänd mjukfog i hörn och "tandningar" hos golvskivan.

Montering AD-profil



Luftfördelning under golvet

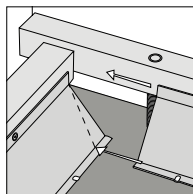
AD-profilen skapar en tilluftskanal och sprider luften ut till golvet genom springan som bildas mellan profilen och underlaget.

Montering

AD-profilen monteras i nederkant av "ram-regeln" längs den vägg där golvdon ska placeras. Ramregeln placeras normalt med 60 mm avstånd från väggen. Om golvdonen flyttas ut från väggen på exempelvis radiatorrör som skall förläggas bakom golvdonen, så måste avståndet mellan ramregel och vägg ökas motsvarande. Golvdonet monteras i dessa fall på en distansklots mot väggen. Fäst AD-profilen i nederkant av regeln med skruv eller kraftiga häftor och därefter med distansbulorna mot betongunderlaget med medföljande plast-pluggar (borra Ø 6mm). Betongytan under AD-profilen skall vara så jämn att springan utmed hela sträckan är ca 3 mm. Ojämnheter kan behöva avjämnas med spackel.

Gerning

Om AD-profilen ska gå runt ett hörn kan den behöva geras. Mätta noga och skär AD-profilernas ändar i gerningsvinkel mot varandra. Täta skarven med Nivells tätningsband.



Skarvning

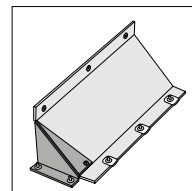
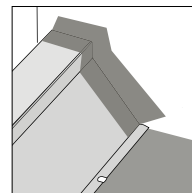
AD-profilen skarvas genom att man överlappar min 20 mm och tätar skarven med Nivells tätningsband.

Hög bygghöjd

Vid höga bygghöjder och användning av Nivells långa skruv kan det vara nödvändigt att förlänga AD-profilen med en plyfaskiva. Kontakta Nivell support för mer information (0501-715 90).

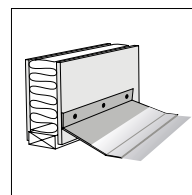
Ändavslut

Tilluftskanalen som byggs med AD-profilen skall vara tät i ändarna. Om AD-profilen avslutas mot en vägg som går ned tätt mot underlaget så skjuter man AD-profilen mot väggen och tätar med Nivells tätningsband mot väggen. Om det inte finns någon vägg att täta mot så kan man tillverka ett ändavslut av en bit AD-profil och fästa i änden på kanalen.



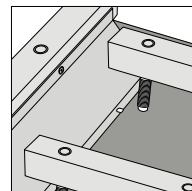
Cellindelning och avgränsning

AD-profilen kan användas vid sk cellindelning av golvytorna eller vid avgränsning mot ett golvparti som ej åtgärdas. AD-profilen monteras då med Nivells tätningsband mot underlaget för att täta springan och skapa en lufttät avgränsning.



Reglar vinkelrätt mot AD-profil

Om golvet's regler kommer vinkelrätt mot regeln med AD-profil måste dessa monteras så att skruven ej hamnar på AD-profilen.



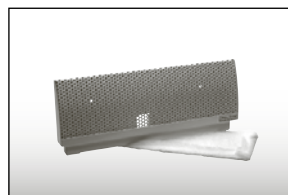
Montering golvdon (BS-don)

Full kontroll och säkerhet

Nivells golvdon är försedda med lätt utbytbara filter. Filtret säkerställer att damm ej sugas ned i golvet. Filtret skall kontrolleras med jämna mellanrum. Luftflödet genom golvdonet kan mätas med en varmtrådsmanometer eller tryckgivare, kontakta Nivell support för mer information. Möjligheten att kontrollmätta luftflödet ger en kvalitetssäkring av systemet. Kontakta Nivell support (0501-715 90) för mer information.

Rörinstallationer på vägg

Om placeringen av golvdonen krockar med rörinstallationer på väggen kan man flytta ut golvdonet från väggen med en distansklots och låta rören gå bakom golvdonet. Observera att man i sådana fall måste flytta ut underliggande golvspegel och AD-profil motsvarande mått.



BS-02

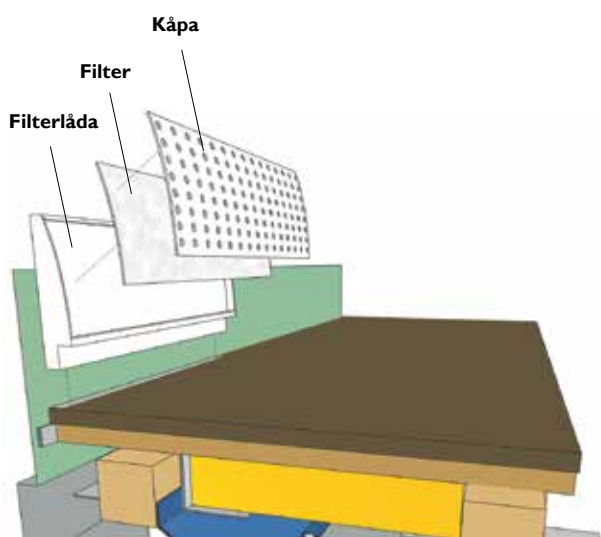
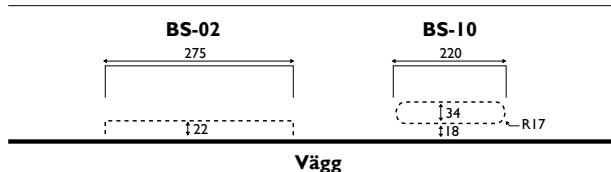
Höjd: 100 mm
Bredd: 285 mm
Djup: 25 mm



BS-10

Höjd: 305 mm
Bredd: 275 mm
Djup: 60 mm

Hål i golvskena:

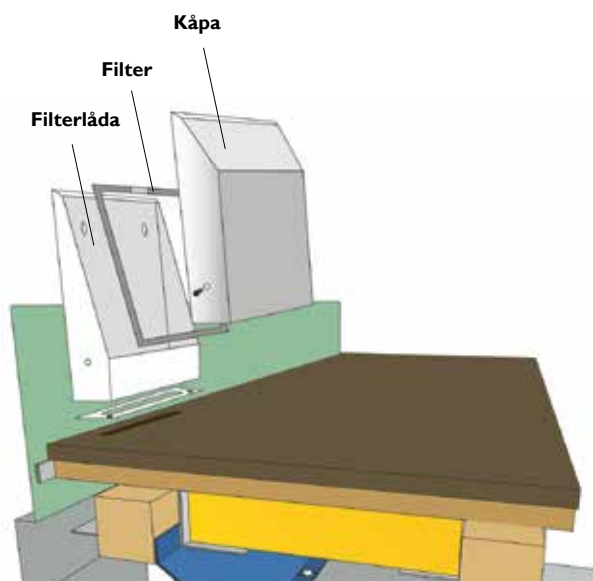


Montering av golvdon BS-02

Donet monteras efter golvbeläggning. Håltagningen genom golvskenan utförs enklast vid monteringen av spånskiva respektive eventuell parkett. Golvskenan "jackas ur" så att filterlådans krage går ned genom skivan. Filterlådan skruvas sedan mot vägg med lämpliga skruvar. Foga med typgodkänd mjukfog kring golvdonets anslutning mot golvytan för att förhindra luftläckage. Slutligen monteras filter och kåpa.



Golvdon skall inte placeras i våtrum. Om risk finns att t ex städvatten kommer ut på golvet bör anslutningen mot golvet kompletteras med typgodkänd mjukfog. Foga också eventuellt i skarvarna i botten för att göra plåtchassit tätt.



Montering av golvdon BS-10

Montera donet efter golvbeläggning. Malla, borra och såga ut ett hål genom golvskenan. Dammsug och montera därefter filterlådan med tillhörande packning mot golvet (skär ut hål i packningen motsvarande hålet i golvskenan), den självhäftande sidan mot golvet. Skruva först fast filterlådan mot golvet och sedan mot väggen. Prova om kåpan går att montera. Justera vid behov skruvarna mot väggen. Kåpan ska inte glappa utan sitta med en viss fjäderspänning mot väggen. Viktigt! Om golvdonet placeras nära vägg, se först till att den medföljande insexnyckeln kommer åt kåpans monteringskruvar.

När golvlisterna monteras bör kåpans skruvar lossas så att kåpan fjädrar ut till fri bredd och ett spel på någon millimeter lämnas till till golvlistan.

Frånluftskanaler i golv

Planera montaget

Planera kanaldragningen enligt ritning. Se ut lämplig plats för fläkt och takhuv eller ytterväggsgaller. Placera ytterväggsgaller eller väggfläkt en bit från platser som fönster, uteplats, luftintag eller dylikt där ljud och lukter kan ge besvär. Tänk på att fasad eller takfot kan skadas av kondensutfällning från avluften, använd i så fall takhuv. Håltagning genom vägg skall utföras svagt lutande utåt för att eventuellt kondensvatten ej skall rinna ned i fläkten. Se till att montaget går fritt från andra installationer. Se särskilt upp för VA- och el-ledningar!

Den hålade kanalsträckan

För att uppfylla kraven för ett jämnt luftflöde och jämn lufthastighet över betongytan används ett utprovat hålsystem med olika inbördes c/c avstånd mellan hålen på kanalens hålsträcka (PRH på ritning, se sid 50/57). c/c-avstånden är beroende av projekterad lufthastighet och tryck i kanalen och varierar från fall till fall. Det är mycket viktigt att hålen i kanalerna utförs enligt Nivells projektering/anvisning för respektive order/projekt.

Hålen borraras till Ø20 mm i 52 mm kanaler. Hålen borraras till Ø16 mm i 40 mm kanaler. Avstånden mellan hålen utförs enligt figurer på sidan 57 eller enligt projektering/ritning för specifikt objekt. Skrapa bort grader runt borrhålen med kniv. Kanalsystemet limmas ihop med medföljande lim.

Tips!

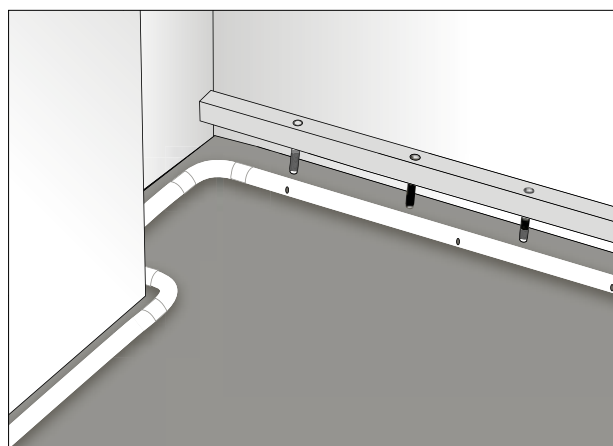
Sätt ihop kanalsystemet en gång innan du börjar limma, och kontrollera om det passar. Sughål som borraras i kanalerna skall vara vända mot rummets/husets motsatta vägg där tilluften kommer från golvdonen, och riktade snett nedåt.

Om underlaget är ojämnt (höjdskillnad över 40 mm) skall dräneringshål Ø6 mm borraras i nederkant av golvkanalen där denna har en svacka. Detta för att det finns en viss risk för kondensutfällning i kanalen vid driftsstörningar.

Förankra kanalsystemet på lämpliga ställen med medföljande galvaniserat hålbånd. För att minska risken för avkylning ska kanaler utmed yttervägg förläggas min 20 cm från yttervägg.

Fritt fram under golvet

Befintliga värmerör, VP-rör eller andra hinder för luftströmmen uppkilas med exempelvis plastkilar så att luften kan strömma obehindrat över underlaget. Tänk på att luftspalten i golvet skall vara minst 10 mm (5 mm för Nivell lågbyggande golv) och att material som ligger mot betongplattan skall vara oorganiskt och okänsligt för fukt. Kontrollera att frånluftskanalernas hål ej blockeras av isolering eller dylikt.



Hålsystem för golvkanaler



Förklaringar

NFG = Fläkt Nivell System 50/70

YG = Ytterväggsgaller

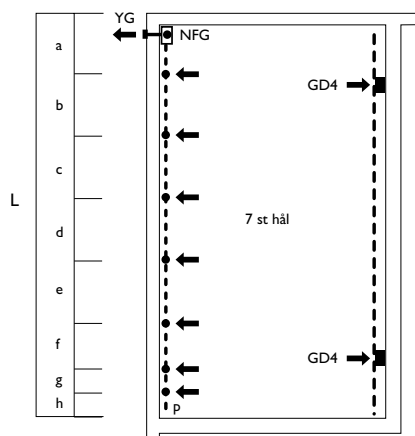
GD4 = Golvdon typ Nivell BS02

P = Ändlock på golvkanal

◄ = Hål borras i kanal

Ø 20 mm för 52 mm kanaler

Ø 16 mm för 40 mm kanaler



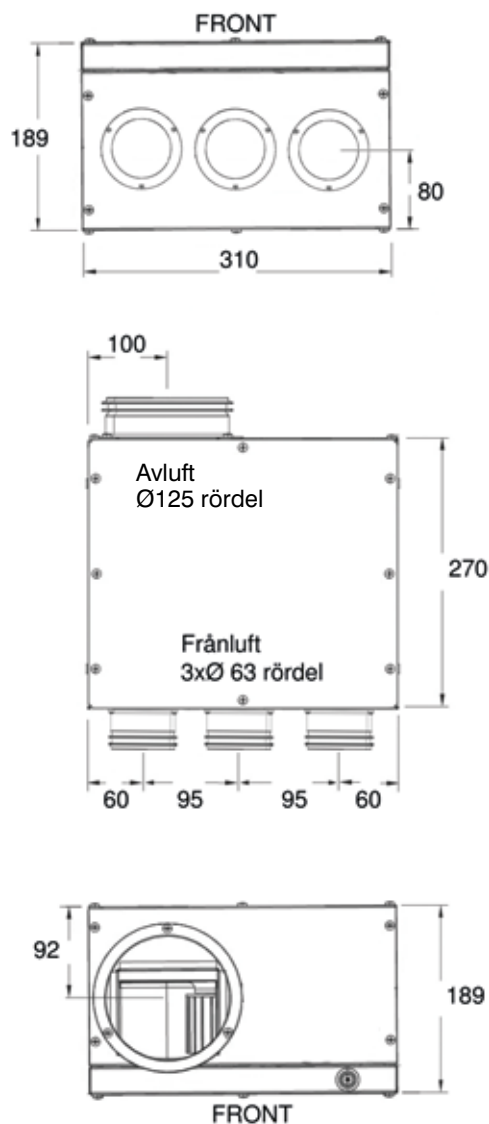
OBS! Vid rörsträckor kortare än 4 m (L i figur) utförs 5 st hål på jämnt avstånd från varandra.

Avstånd enligt figur (mm)

L (meter)	a	b	c	d	e	f	g	h
4	500	800	700	600	500	400	300	200
4,5	550	900	800	700	550	450	350	200
5	600	1000	900	750	620	500	380	250
5,5	700	1100	950	800	700	550	400	300
6	750	1200	1050	900	750	600	450	300
6,5	800	1300	1150	1000	800	650	500	300
7	900	1400	1200	1050	900	700	500	350
7,5	950	1500	1300	1100	950	750	600	350
8	1000	1600	1400	1200	1000	800	600	400
8,5	1100	1700	1450	1300	1050	850	650	400
9	1150	1800	1550	1350	1100	900	700	450
9,5	1200	1900	1700	1400	1200	950	700	450
10	1250	2000	1750	1500	1250	1000	750	500

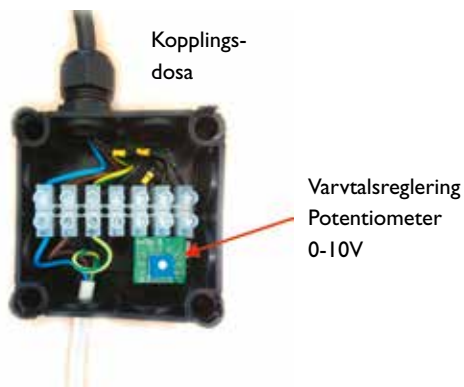
Inomhusfläkt

Fläktdata I 16620



Data

Spänning / Frekvens	230V / 50Hz
Max effekt	95 W
Max ström	0,59A
Ljudtryck. 3m fritt	34 dB(A)
Kapslingsklass	IP54



Inomhusfläkt-EC

- Kompakt frånluftsfläkt för enkel installation.
- Speciellt utvecklad för golv- och radonventilation.
- Mycket kraftfull för arbete med höga tryckfall (i klena kanalsystem).
- Fläkt med modern teknik och energieffektiv EC motor.
- Klarar de nya energikraven i BBR och ErP 2018-direktivet.
- Mycket låg ljudnivå. Ljudisolerat fläkthölje.
- Enkel åtkomst av komponenter för service och rengöring.
- 100% varvtalsreglering med 0-10V signal via potentiometer i kopplingsdosa. (Extern finns som tillbehör.)

Fläkthölje tillverkat av galvaniserad stålplåt. Fläkten kan monteras i valfritt läge.

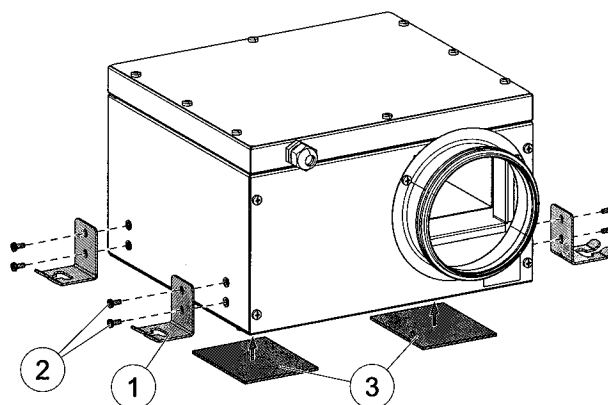
Levereras färdigkopplad med 2m kabel och jordad stickpropp samt vinkeljärn för smidig upphängning.

Ingående komponenter:

Antal	Benämning
1 st	Fläkt Nivell Vegg, väggfläkt för inomhusmontage inkl kabel.
3 st	Övergång 63-50
3 st	Spjäll 50 mm
2 st	Täcklock 50 mm
10 st	Drillskruv
Hälschema för golvkanaler, garantisedel och monteringsanvisningar.	

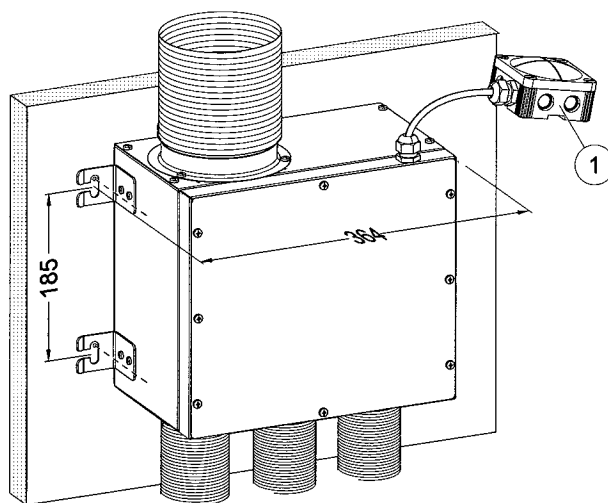
Montering av fläktarna

1. Installera fyra monteringsfästen (pos. 1) för dedikerade positioner på fläkthusets sidor. Använd skruvar som medföljer (pos. 2). Man kan hoppa över detta steg om monteringsfästen inte kommer att användas för installationen. Fäst de medföljande anti-vibrationsgummierna på inomhusfläkten.



2. Installera inomhusfläkten på önskad plats. Kryddhyllefläkten kan installeras i vilken position och plats som helst: golv, vägg eller tak.

Ta bort kopplingsdosans skyddslock (pos. 1) genom att vrida de fyra lås som finns i varje hörn från position I till O.



- 1 Montera fläkten mot vägg. Fläkten alstrar ljud. Placering i sovrum, vilrum eller dylikt är olämpligt. Fläkten kan monteras på vibrationsdämpare. I offentlig miljö bör den byggas in i låsbart skåp.
- 2 Om avluften ska ledas ut via takhuv hoppa över punkt 3 och 4, se då istället monteringsanvisningen som bifogas med takhuv.
- 3 Utför håltagningen genom väggen för avluftskanalen. Se mått sid 64.
- 4 Montera ytterväggsåpning och rör genom vägg. Fortsätt med kanaldragningen och anslut till fläktens utblås. Rör genomföringen genom ytterväggen skall kondensisoleras och tätas.
- 5 Montera spjäll med övergångar på fläktens sugstosar (antal enligt ritning). Eventuell sugstos som ej skall användas proppas med täcklock.
- 6 Montera täcklock på fläktens övre sugstos om denna ej skall användas. Fläktens övre sugstos kan användas för anslutning till frånluftsventilation av t ex badrum och wc. Kanalen skall i sådana fall utrustas med spjäll. Kontakta Nivell support (0501-715 90) för mer information.
- 7 Fläkt och kanaler placerade på kallt utrymme skall värmeisoleras, avluftskanal kondensisoleras.

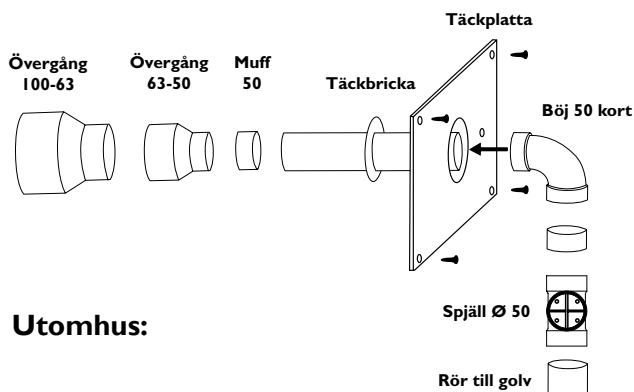
- 8 Anslut fläkten till jordat vägguttag 230V, 10A eller låt en behörig elektriker göra en fast installation med säkerhetsbrytare.
- 9 Provkör fläkten.
- 10 Efter att golvet är färdigmonterat skall fläkten startas och gå med 50 % hastighet (5V) och spjällen öppnade tills slutlig injustering utförs.
- 11 Efter att golvet är färdigmonterat och golvdon eller ventilerad golvlister är monterad, är det viktigt att systemet injusteras och funktionen kontrolleras. Detta bör utföras av utbildad personal. Kontakta Nivell System AB för vidare information.



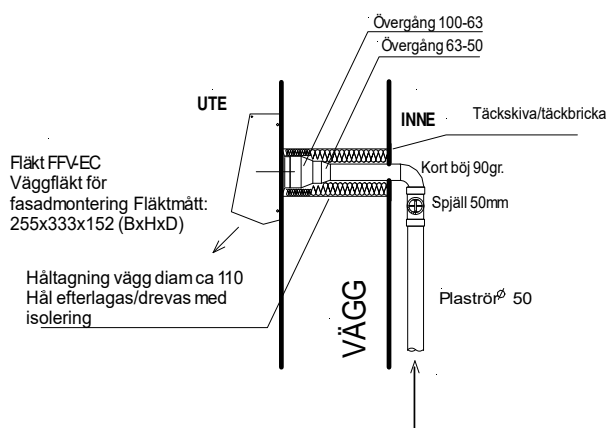
Tänk på! Fläkten alstrar ljud. Placering i sovrum, vilrum etc är olämpligt. Fläkten bör i offentlig miljö byggas in i låsbart skåp. Luften från golvet kan ha dålig lukt eller hög radonhalt. Utblåset bör ej vara nära öppningsbart fönster eller luftintag. Ljudnivån vid ytterväggsåpningen kan minskas med en ljuddämpande kanal.

Utomhusfläkt

Fläktdata I 16610



Utomhus:



Utomhusfläkt-EC

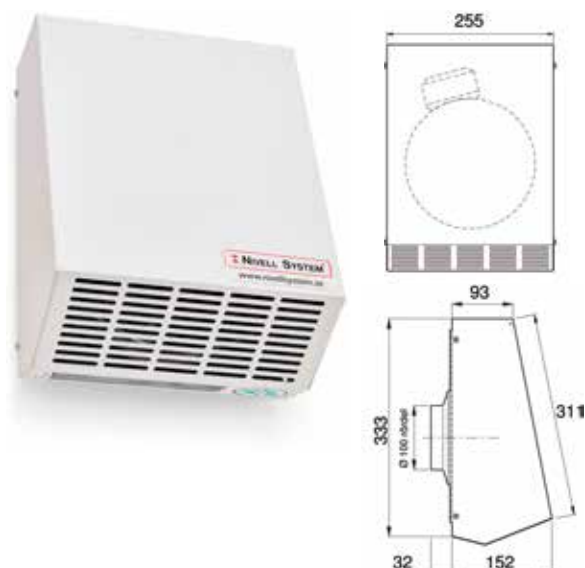
- Frånluftsfläkt för enkel installation, utvändigt på fasad.
- Speciellt lämplig för golv- och radonventilation.
- Mycket kraftfull för arbete med höga tryckfall (i klena kanalsystem).
- Fläkt med modern teknik och energieffektiv EC motor.
- Klarar de nya energikraven i BBR och ErP 2018-direktivet.
- Låg ljudnivå.
- Enkel åtkomst av komponenter för service och rengöring.
- 100% varvtalsreglering med 0-10V signal via potentiometer i kopplingsdosa. (Extern finns som tillbehör.)

Fläkthölje tillverkat av galvaniserad stålplåt pulverlackad vit.

Levereras med 2m kabel och jordad stickpropp.

Data

Spänning / Frekvens	230V / 50Hz
Max effekt	88 W
Max ström	0,75A
Ljudtryck. 3m (20 m2 Sabin)	45 dB(A)
Kapslingsklass motor	IP44



Ingående komponenter:

Antal	Benämning
1 st	Fläkt Nivell Vegg, väggfläkt för utomhusmontage inkl. kabel 2 m.
2 st	Plaströr, Ø 50 mm, L = 0,25 m
1 st	Övergång 63-50
1 st	Övergång 100-63 (M/N)
1 st	Isolerstrumpa 63 mm
2 st	Spjäll
1 st	Bøj 52, kort
1 st	Täckbricka 50 mm
2 st	Muff 50 mm
1 st	Täckplatta 210x210 Ø100
4 st	Skruv för fläkthemontage
4 st	Plugg
10 st	Drillskruv
Hälschema för golvkanaler, garantisedel och monteringsanvisningar.	

Montering

- 1 Gör ett hål, diameter ca 110 mm, så att även elkabeln får plats, genom ytterväggen på det planerade stället för fläkten.
- 2 Montera övergångarna på fläktens sugstos.
- 3 Montera rör och isolerstrumpa för vägggenomföringen.
- 4 Stick in röret genom hålet från utsidan och skruva fast fläkten i ytterväggen. Fläktens kåpa är demonterbar. Elkabeln förläggs i separat hål förlagd i VP-rör.
- 5 För på täckbrickan och sedan täckplattan på den inomhus utskjutande delen av röret.
- 6 Skruva fast täckplattan i väggen. Se till att genomföringen blir tät.
- 7 Anslut golvkanalen till fläkten med 90-gradersböjen och spjället.
- 8 Provkör fläkten.
- 9 Efter att golvet är färdigmonterat skall fläkten startas och gå med full hastighet och spjällen öppnade tills slutlig inställning utförs.

Fläktpaket 50 komplett inomhus

50 mm eller 40 mm golvkanaler

50 mm rör I 16625

Antal	Ingående detaljer
1	Inomhusfläkt-EC inkl kabel
3	Övergång 63-50
3	Spjäll 50 Nivell
2	Täcklock 50
10	Drillskruv
1	Ljuddämp.AKU-COMP 100x1200mm
1	Ytterväggsgaller VDI100 zinkgrå
1	Övergång 125-100 mm.M/N
10	Drillskruv
7	Plaströr NIVELL L=1500
2	Böj 45-50
4	Böj 90-50
6	Muff 50
1	T-rör
2	Lock 50
1	Lim
1	Upphband 2m
1	Tättningsband 2m
1	Rökstav Björnax
4	AD
40	Plugg t. AD-profil
2	BS02

40 mm rör I 16624

Antal	Ingående detaljer
1	Inomhusfläkt-EC inkl kabel
3	Övergång 63-50
3	Spjäll 50 Nivell
2	Täcklock 50
10	Drillskruv
1	Ljuddämp.AKU-COMP 100x1200mm
1	Ytterväggsgaller VDI100 zinkgrå
1	Övergång 125-100 mm.M/N
10	Drillskruv
10	Plaströr 40 mm l m
2	Böj 45-40
4	Böj 90-40
9	Muff 40
1	T-rör 40-40
2	Lock 40 mm muff
1	Övergång 50-40
1	Lim
1	Upphband 2m
1	Tättningsband 2m
1	Rökstav Björnax
4	AD
40	Plugg t. AD-profil
2	BS02

Frånluftskanalen till fläkten skall ligga längs en sida av rummet och golvdon/AD-profil längs motstående sida. På detta sätt uppnås en jämnt fördelad luftström från sida till sida av rummet.

Hål borras i kanalen enligt schema på sidan 57. Glöm inte locket i änden av kanalen.

Avståndet mellan golvdonen skall ej överstiga 6 m och avståndet från AD-profilens ände till golvdon skall ej överstiga 3 m.

Tabellen nedan kan användas för ungefärlig inställning av fläktens trafo (luftflöde). Undertrycket vid golvdonen kan kontrolleras med "ventilationsrök". Vi rekommenderar dock att utbildad personal injusterar och funktionskontrollerar anläggningen. Kontakta Nivell System AB för mer information.



Utförande av hål i golvkanal, fläktpaket 50 komplett inomhus

- Hålen utförs enklast med ett s k konborr eller stegborr.
- Håldiamter 20 mm vid 50 mm kanalsystem och diam. 16 mm vid 40 mm kanalsystem.
- Hålen utförs i sidan av kanalen riktade snett nedåt, ca 45 grad. (vrid kanalen efter håltagning).
- Hålens kanter gradas av och rensas från borrarax så att detta inte sugas in i fläkten.

På sidan 57 följer exempel på hålbild med rak kanal från fläkten alternativt kanalen grenad åt två håll med T-rör. Om utförandet avviker mycket från exemplet, o kanalen utförs med böjar på hålsträckan eller om golvytan är assymetrisk: Kontakta Nivell support för en anpassad lösning. Vid håltagning i vägg för avluftskanal, se mått sidan 64.



Tänk på! Komplettera med Nivells tättningsprodukter.

Fläktpaket 50 komplett utomhus

50 mm eller 40 mm golvkanaler

50 mm rör I16615

Antal	Ingående detaljer
1	Utomhusfläkt-EC
1	Kabel m stickpropp
1	Isolstrumpa 63 0,25 m
1	Plaströr 0,5m=0,333st 0,33 m
1	Övergång 100-63
1	Övergång 63-50
1	Böj 90-50, kort
1	Spjäll 50 Nivell
1	Täckplatta 210
1	Täckbricka plan ABS50
6	Skruv för fläktmont.
6	Plugg
20	Drillskruv
7	Plaströr NIVELL L=1500
2	Böj 45-50
4	Böj 90-50
6	Muff 50
1	T-rör
2	Lock 50
1	Lim
1	Upphband 2m
1	Tättningsband 2m
1	Rökstav Björnax
4	AD
40	Plugg t. AD-profil
2	BS02



Frånluftskanalen till fläkten skall ligga längs en sida av rummet och golvdon/AD-profil längs motstående sida. På detta sätt uppnås en jämnt fördelad luftström från sida till sida av rummet.

Hål borras i kanalen enligt schema på sidan 57. Glöm inte locket i änden av kanalen.

Avståndet mellan golvdonen skall ej överstiga 6 m och avståndet från AD-profilens ände till golvdon skall ej överstiga 3 m.

Tabellen till höger kan användas för ungefärlig inställning av fläktens trafo (luftflöde). Undertrycket vid golvdonen kan kontrol-

40 mm rör I16614

Antal	Ingående detaljer
1	Utomhusfläkt-EC
1	Kabel m stickpropp
1	Isolstrumpa 63 0,25 m
1	Plaströr 0,5m=0,333st 0,33 m
1	Övergång 100-63
1	Övergång 63-50
1	Böj 90-50, kort
1	Spjäll 50 Nivell
1	Täckplatta 210
1	Täckbricka plan ABS50
6	Skruv för fläktmont.
6	Plugg
20	Drillskruv
10	Plaströr NIVELL 1 m
2	Böj 45-40
4	Böj 90-40
9	Muff 40
1	T-rör 40-40
2	Lock 40 m muff
1	Övergång 50-40
1	Lim
1	Upphband 2m
1	Tättningsband 2m
1	Rökstav Björnax
4	AD
40	Plugg t. AD-profil
2	BS02

leras med "ventilationsrök". Vi rekommenderar dock att utbildad personal injusterar och funktionskontrollerar anläggningen. Kontakta Nivell System AB för mer information.

Montering se sidan 60.

Utförande av hål i golvkanal, fläktpaket 50 utomhusfläkt, komplett

- Hålen utförs enklast med ett s k konbör eller stegbör.
- Håldiamter 20 mm vid 50 mm kanalsystem och diam. 16 mm vid 40 mm kanalsystem.
- Hålen utförs i sidan av kanalen riktade snett nedåt, ca 45 grad. (vrid kanalen efter håltagning).
- Hålen kanter gradas av och rensas från borrhax så att detta inte sugas in i fläkten.

På sidan 57 följer exempel på hålbild med rak kanal från fläkten alternativt kanalen grenad åt två håll med T-rör. Om utförandet avviker mycket från exemplet, o kanalen utförs med böjar på hålsträckan eller om golvytan är assymetrisk: Kontakta Nivell support för en anpassad lösning. Vid håltagning i vägg för avlufts kanal, se mått sidan 60.

Fläktpaket I 00 komplett inomhus

50 mm rör I 16635

Antal	Ingående detaljer
1	Inomhusfläkt-EC inkl kabel
3	Övergång 63-50
3	Spjäll 50 Nivell
2	Täcklock 50
10	Drillskruv
1	Ljuddämp.AKU-COMP 100x1200mm
1	Ytterväggsgaller VD100 zinkgrå
1	Övergång 125-100 mm.M/N
10	Drillskruv
14	Plaströr NIVELL L=1500
4	Böj 45-50
8	Böj 90-50
12	Muff 50
2	T-rör
4	Lock 50
1	Lim
1	Upphband 2m
1	Tättningsband 2m
1	Rökstav Björnax
8	AD
80	Plugg t. AD-profil
4	BS02



Frånluftskanalen till fläkten skall ligga längs en sida av rummet och golvdon/AD-profil längs motstående sida. På detta sätt uppnås en jämnt fördelad luftström från sida till sida av rummet.

Hål borras i kanalen enligt schema på sidan 57. Glöm inte locket i änden av kanalen.

Avståndet mellan golvdonen skall ej överstiga 6 m och avståndet från AD-profilens ände till golvdon skall ej överstiga 3 m.

Tabellen nedan kan användas för ungefärlig inställning av fläktens trafo (luftflöde). Undertrycket vid golvdonen kan kontrolleras med "ventilationsrök". Vi rekommenderar dock att utbildad personal injusterar och funktionskontrollerar anläggningen. Kontakta Nivell System AB för mer information.

Utförande av hål i golvkanal, fläktpaket I 00 komplett inomhus

- Hålen utförs enklast med ett s k konborr eller stegborr.
- Håldiamter 20 mm vid 50 mm kanalsystem och diam. 16 mm vid 40 mm kanalsystem.
- Hålen utförs i sidan av kanalen riktade snett nedåt, ca 45 grad. (vrid kanalen efter håltagning).
- Hålens kanter gradas av och rensas från borrarax så att detta inte sugas in i fläkten.

På sidan 57 följer exempel på hålbild med rak kanal från fläkten alternativt kanalen grenad åt två håll med T-rör. Om utförandet avviker mycket från exemplet, o kanalen utförs med böjar på hålsträckan eller om golvytan är assymetrisk: Kontakta Nivell support för en anpassad lösning. Vid håltagning i vägg för avluftskanal, se mått sidan 64.



Tänk på! Komplettera med Nivells tättningsprodukter.

Larmsystem

Larmsats (art nr I 14433)

Ingående komponenter:

Antal	Benämning
1 st	Lamphus med rött lampglas inklusive glödlampa
1 st	Larmsats
1 st	Lampglas, grönt
1 st	Pressostat inklusive slang och nippel

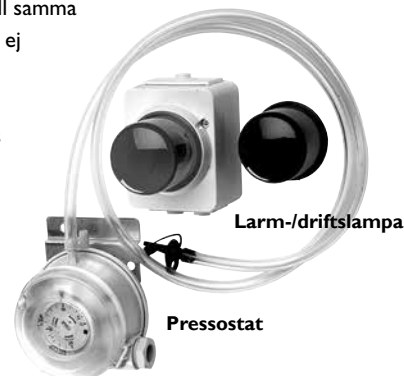
Montering

Montera anslutningsnippeln för slangen i nederkant av fläktens sida/gavel, borra ett Ø 6 mm hål och fäst nippeln med en klick silicon/mjukfog. (Detta gäller för Nivell System 50 och 100, Nivell System 150 har en färdigmonterad nippel i botten av fläkthuset. På Nivell system 70 fäster man anslutningsnippeln någonstans på frånlufts-kanalen).

Montera pressostaten vid fläkten och anslut slangen från pressostatens minus (-) uttag till fläktens anslutnings-nippel. Tag också bort skyddshatten för plus (+) uttaget.

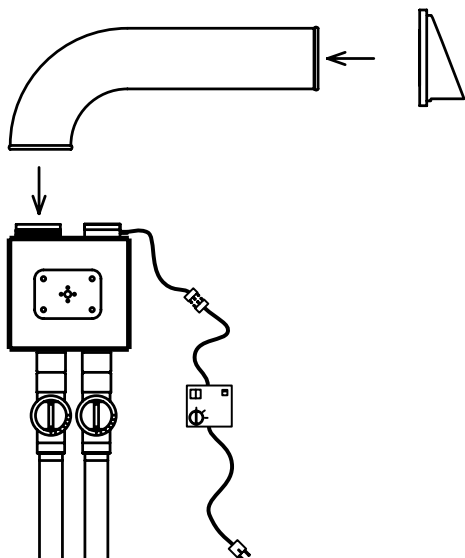
Montera larmlampa/drifflampa på önskad plats och låt en behörig elektriker ansluta denna till 230V via pressostaten som fungerar som en strömbrytare. Observera att larmfunktionen ej skall vara ansluten till samma säkring som fläkten, då erhålls ej larm om säkringen löst ut.

Larmsatsen kan också kopplas till befintligt larmsystem för installationer (till exempel DUC). Kontakta Nivell support (0501-715 90) för mer information.



Avluftspaket

Nivell System avluftspaket typ V, Vägg (art nr I 14425)



Typ V, ingående komponenter:

Antal	Benämning
1 st	Ytterväggskåpa inklusive packning för anslutning till spirokanal, Ø100
1 st	Flexibel akustisk kanal L = 1000 mm, Ø 100
1 st	Tejp
10 st	Drillskruv
1 st	Övergång 125-100

Hål genom yttervägg skall vara cirka 130 mm.



MONTERING

GOLV FÖR UTOMHUSMILJÖ

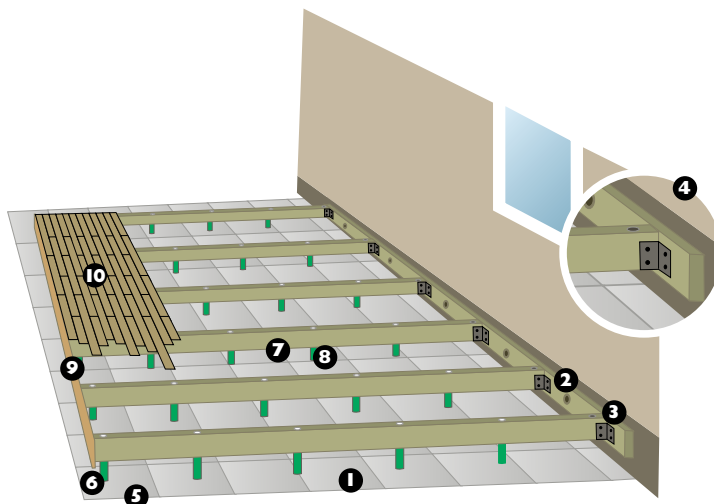
INNEHÅLL

Monteringsråd. 66

Monteringsråd för Nivell Utegolvs

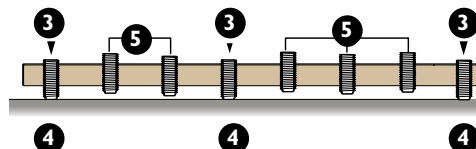
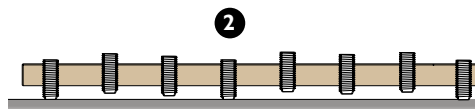
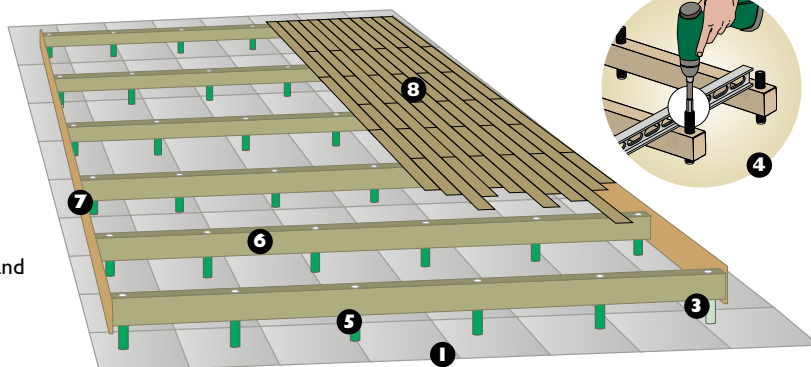
Fast montage

- 1 Säkerställ fast underlag.
- 2 Gör fast inre ramregel mot ex huskropp.
- 3 Balksko fästes mot ramregel.
- 4 Placera första regeln i balkskon.
- 5 Placera ut markplatta vid motsatt sida.
- 6 Skruva i plastskruv, fäst i underlaget och justera in höjden till rätt nivå.
Tänk på att mäta ut vinkeln.
- 7 Montera övriga regler på lämpligt c/c avstånd enl. punkt 4-6.
- 8 Skruva i och fäst övriga plastskruvar.
- 9 Fäst yttre kantbräda (imp. regel/trall).
- 10 Montera trall utifrån och in.



Fristående montage

- 1 Säkerställ fast underlag.
- 2 Förmontera skruvarna.
- 3 Fäst ytterändarna och mittenskraven i underlaget, ex markplatta.
- 4 Höjjustera till rätt nivå.
- 5 Nivellera ner övriga plastskruvar och fäst mot underlaget.
- 6 Placera ut övriga regler på lämpligt c/c avstånd enl. punkt 2-5.
- 7 Fäst yttre kantbrädder (imp. regel/trall).
- 8 Montera trall.



OBS!

- Ett bra hjälpmedel vid monteringen är art 990 "Hållger" som håller reglarna på rätt c/c avstånd.
- Infästning sker med btg.skruv, btg.plugg eller träskruv.
- Alla skruvar kan levereras med stödplatta i botten vid de tillfällen då men inte får/kan göra fast golvet i underlaget.
- Med fast underlag menas exempelvis, markplattor, betong, asfalt, berg, trä mm.

Art. nr 551, 555, 560 och 565 är gröna och används vid utegolv. Gällande skruv 560 och 565 skall alltid skruvförstärkare monteras i skruven (alustöd).



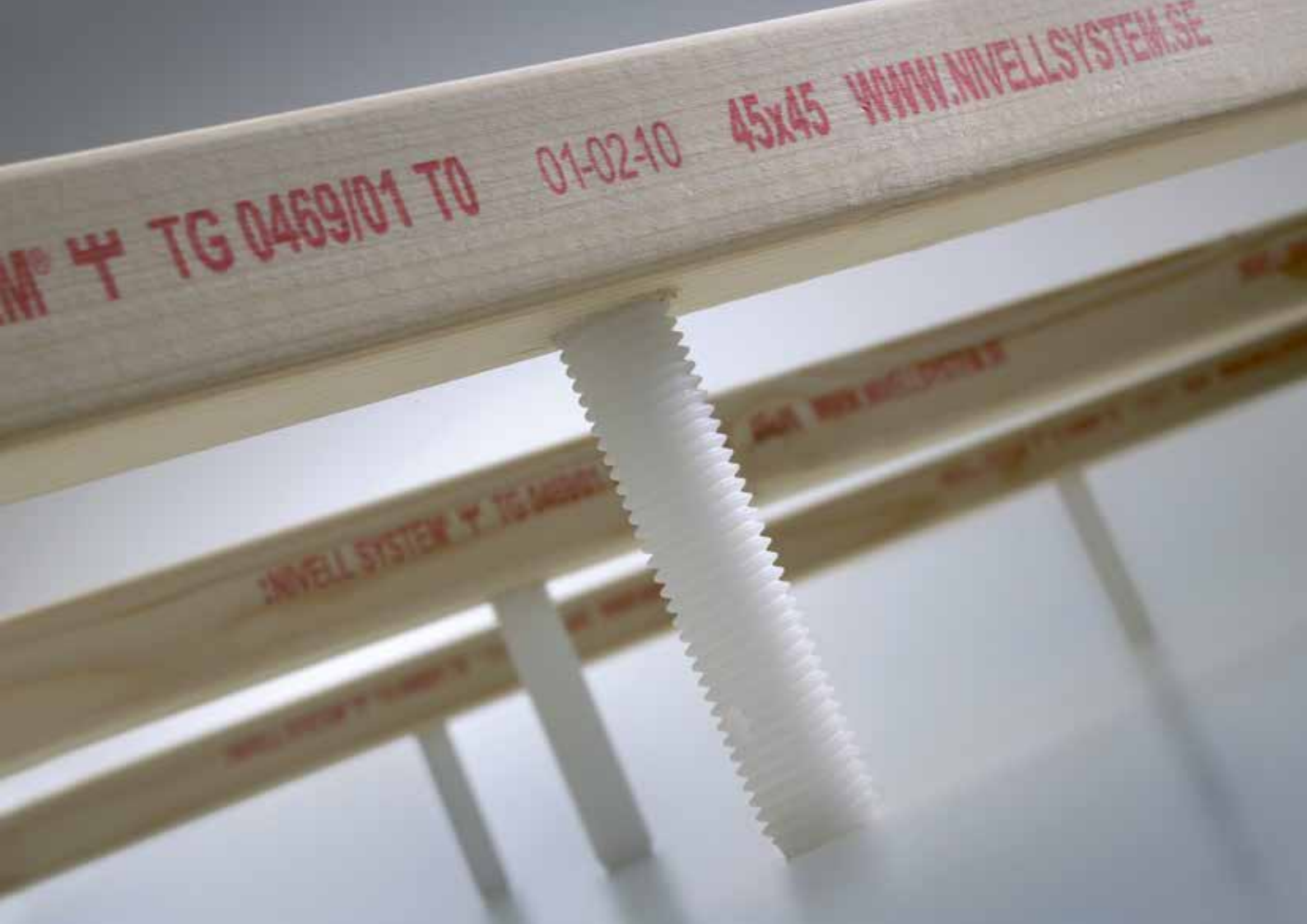
Regelgänghylsa:

Regelgänghylsan gör det möjligt att själv bestämma var man behöver en extra skruv i regeln eller ett stöd mot en vägg. Den kan även användas som sista hålet på en regel om man behöver kapa den. Gänghylsan kan användas såväl inne som ute. Art.nr: 1010 - 1040

Exempel på montage på gräsmatta med fiberduk



*Ej typgodkänt.



EGENKONTROLLER, VERKTYG & ARTIKLAR

INNEHÅLL

Egenkontrollplaner för Nivellmontage	68
Artiklar och verktyg	72
Lathund för materialåtgång	77



Egenkontrollplan

Version 26

För Nivell System **GOLV REGELMONTAGE**

Punkt	Ej utförd	Godkänd	Namn/befattning
BY-1 Ingjutna träklotsar	☐	☐	
BY-2 Rent underlag	☐	☐	
BY-3 Fungicidbehandling	☐	☐	
BY-4 Sylltätning	☐	☐	
BY-5* Kommunikationshål i mellanväggar	☐	☐	
BY-6* Brandtätning	☐	☐	
BY-7 Regelmontering	☐	☐	
BY-8 Infästning av Nivellskruvarna	☐	☐	
BY-9* Rörgravar och rörgenomföringar tätas	☐	☐	
BY-10 Tätning av sprickor	☐	☐	
BY-11 Kontroll av isolerskivor och isolerbärare	☐	☐	
BY-12* Kontroll av ventilationsmontaget	☐	☐	
BY-13 Inga hinder för ventilationsflödet	☐	☐	
BY-14* AD-profil/BS-don monteras enl. ventilationsritning och anvisningar	☐	☐	
BY-15* Tätningar	☐	☐	
BY-16* Ventilationsaggregat i drift	☐	☐	
BY-X Berörda egenkontrollplaner utöver detta dokument	☐ Akustik 2017:II	☐ Ventilation 2017:II	☐ Övrig.....sid.
Övrigt:	Ventilationsaggregatet för golv skall vara åtkomligt för inspektion och service. Fläkt, spjäll och rör skall vara åtkomliga.		
Anmärkningar:		Objekt:	
Ort _____ Datum _____			
Underskrift Kvalitetsansvarig/Montageansvarig _____		Littra:	
Namnförtydligande _____			



Förklaringar till kontrollpunkter på föregående sida:

BY-1 Ev. ingjutna träklotsar/reglar m m borttages.

BY-2 Underlag rengöres från organiskt material, spackelrester, limrester o.dyl. Ytan dammsugs. Sista rengöringen (dammsugning) utförs direkt innan golvskivan läggs.

BY-3 Fungicidbehandling, utformning och omfattning bedöms av beställaren utsedd sakkunnig.

BY-4 Sylltätning längs hela ytterväggen med Nivell System tätningsmaterial eller likvärdig för att få lufttät syll. Tätningen skall godkännas av sakkunnig.

***BY-5** Vid krav på ventilationsförbindelse genom mellanväggar görs öppning i underkant av dessa enligt ventilationsritning eller instruktion från ventilationsansvarig.

***BY-6** Vid rörgenomföringar genom brandvägg görs tätning med godkänd tätningsmassa. (t ex Sika Fire-wall).

BY-7 Nivell Systems regler skall vara fristående från varandra och från syll/vägg. Reglarna i ramen runt rummet skall i de flesta fall vara 60 mm från vägg.

***Om BS-don monteras på distans från vägg (radiatorrör etc) så skall avståndet mellan vägg och ramregel ökas motsvarande vid vägg där AD-profil skall monteras.**

BY-8 Borrkax mellan betong/bjälklag och skruvar samt i skruven ska tas bort (dammsugning). Kontrollera att samtliga Nivellskruvar är hela samt infästa mot underlaget utan glapp. Överskjutande del av Nivellskruven kapas längs med regelns överkant med en såg eller ett skärande verktyg. Slå ej av skruven med hammare.

***BY-9** Rögravar eller rörgenomföringar i betongplatta eller vägg tätas.

BY-10 Sprickor och skador hos betongytan repareras med Nivell tätningsmaterial.

BY-11 Isolerskivor skall ligga på isolerbärare och ej vara i kontakt med betongytan. Isolerskivans aluminiumbelagda sida ska vara nedåt. Luftspalten under isolerskivan skall vara minst 10 mm. Varje skiva skall bäras upp av minst 6 st isolerbärare.

***BY-12** Kontrollera med ventilationsansvarig att ventilationssystemet är monterat innan golvet läggs igen. Se separat kontrollplan.

BY-13 Luftspalten under reglarna bör vara minst 10 mm för standardgolvet och 5 mm för lågprofilgolvet. (Skraven utskruvad min 10 respektive 5 mm.) Om luftspalten blir mindre, tag kontakt med ventilationsansvarig. Inga hinder för ventilationsflödet får finnas under golvet. Rör i golvet kan t.ex. kilas upp med plastkilar. Hålen i ventilationsrören får ej blockeras av isolering, regler eller dylikt.

***BY-14** AD-profil och BS-don monteras enligt ventilationsritning och monteringsanvisningar.

***BY-15** Generellt gäller att golvkonstruktionen skall vara så lufttät att funktionskraven kan uppfyllas "Tät låda". Fogar mellan övergolv tätas med Nivell Systems tätningsmaterial. Rörgenomföringar och dylikt genom golvskivan tätas. Otätheter upp i mellanväggar etc tätas. Nivell Systems TM-planka kan med fördel användas.

***BY-16** När övergolvet är klart skall ventilationsaggregatet startas med full hastighet och alla spjäll skall vara öppna. Meddela Nivell System att ventilationssystemet är klart för injustering.

*Endast vid ventilation

Dokumentet skickas till Nivell System AB via e-post till info@nivellsystem.se

Egenkontrollplan

Version 26

För Nivell System VENTILATIONSMONTAGE

Punkt	Godkänd
VE-1 Planera montaget enligt ritning. Följ under arbetets gång gällande monteringsanvisningar.	☐
VE-2 Kontrollera så att fläkten ej kommer att störa, avge (ljud) mot sovrum, vilorum etc. Åtgärda eventuellt genom att montera isolerskivor mot dessa utrymmen. Kontrollera även att avluften ej kommer för nära öppningsbara fönster eller vid uteplats där ljud/lukter kan bli störande. Fläkt och kanaler på kalla utrymmen skall värmeisoleras (kondens).	☐
VE-3 Placera regelutrustningen (tyristor eller trafo) på barnsäker höjd eller meddela att installationsutrymmet skall vara oåtkomligt för barn.	☐
VE-4 Tillse/meddela att rörsträckan mellan fläkt och ytterväggsgaller, alternativt takhuv blir inspektionsbar. Fläkt samt justerspjäll skall vara åtkomliga.	☐
VE-5 Borra hål i plaströr enligt ritning och med inbördes avstånd enligt separat "hålschema". Placera/Kontrollera så att rören ligger med hålen riktade parallellt utmed bottenplattan, mot markerad luftspalt i golv enligt ritning. Kontrollera att hålen har fritt utrymme och inte täcks av isolering etc.	☐
VE-6 Kontrollera att golvrörssystemet är riktigt sammansatt i alla skarvar. Glöm ej täcklock i avslut.	☐
VE-7 Fäst golvrörssystemet mot bottenplattan med exempelvis galvaniserat hålbånd. Kontrollera att inga sprickor uppstått i rören efter fixeringen.	☐
VE-8 Kontrollkör fläkten, låt denna sedan gå med alla spjäll öppna i läge 0. Meddela byggansvarig att systemet sedan skall gå i detta läge tills slutlig injustering utförs.	☐
VE-9 Kontrollera att byggansvarig personal är informerad om: – Förändringar på ursprunglig arbetsritning. – Var och hur AD-profil skall monteras. – Var och hur BS-don skall placeras. – Att om BS-don av något skäl måste bytas till BS-don av annan storlek, måste en ny luftmängdsberäkning göras och att antalet luftdon och deras placering därvid skall bestämmas utifrån den nya förutsättningen.	☐
VE-10 Utbildningsbevis Namn:_____ Utfärdsdatum:_____	☐
VE-X Berörda egenkontrollplaner utöver detta dokument ☐ Golv 2017:II ☐ Akustik 2017:II ☐ Övrig.....sid.	
Övrigt: Ventilationsaggregatet för golv skall vara åtkomligt för inspektion och service och rör ovan golv (från golv upp till fläkt). Fläkt och justerspjäll skall vara åtkomliga.	

Anmärkningar:

Ort _____ Datum _____

Underskrift Kvalitetsansvarig/Montageansvarig _____

Namnförtydligande _____

Objekt:

Littra:



Förklaringar till kontrollpunkter på föregående sida:

BY-1 Ev. ingjutna träklotsar/reglar m m borttages.

BY-2 Underlag rengöres från organiskt material, spackelrester, limrester o.dyl. Ytan dammsugs. Sista rengöringen (dammsugning) utförs direkt innan golvskivan läggs.

BY-3 Fungicidbehandling, utformning och omfattning bedöms av beställaren utsedd sakkunnig.

BY-4 Sylltätning längs hela ytterväggen med Nivell System tätningsmaterial eller likvärdig för att få lufttät syll. Tätningen skall godkännas av sakkunnig.

***BY-5** Vid krav på ventilationsförbindelse genom mellanväggar görs öppning i underkant av dessa enligt ventilationsritning eller instruktion från ventilationsansvarig.

***BY-6** Vid rörgenomföringar genom brandvägg görs tätning med godkänd tätningsmassa. (t ex SIKAFIRE-wall).

BY-7 Nivell Systems regler skall vara fristående från varandra och från syll/vägg. Reglarna i ramen runt rummet skall i de flesta fall vara 60 mm från vägg.

***Om BS-don monteras på distans från vägg (radiatorrör etc) så skall avståndet mellan vägg och ramregel ökas motsvarande vid vägg där AD-profil skall monteras.**

BY-8 Borrkax mellan betong/bjälklag och skruvar samt i skruven ska tas bort (dammsugning). Kontrollera att samtliga Nivellskruvar är hela samt infästa mot underlaget utan glapp. Överskjutande del av Nivellskruven kapas längs med regelns överkant med en såg eller ett skärande verktyg. Slå ej av skruven med hammare.

***BY-9** Rögravar eller rörgenomföringar i betongplatta eller vägg tätas.

BY-10 Sprickor och skador hos betongytan repareras med Nivell tätningsmaterial.

BY-11 Isolerskivor skall ligga på isolerbärare och ej vara i kontakt med betongytan. Isolerskivans aluminiumbelagda sida ska vara nedåt. Luftspalten under isolerskivan skall vara minst 10 mm. Varje skiva skall bäras upp av minst 6 st isolerbärare.

***BY-12** Kontrollera med ventilationsansvarig att ventilationssystemet är monterat innan golvet läggs igen. Se separat kontrollplan.

BY-13 Luftspalten under reglarna bör vara minst 10 mm för standardgolvet och 5 mm för lågprofilgolvet. (Skraven utskruvad min 10 respektive 5 mm.) Om luftspalten blir mindre, tag kontakt med ventilationsansvarig. Inga hinder för ventilationsflödet får finnas under golvet. Rör i golvet kan t.ex. kilas upp med plastkilar. Hålen i ventilationsrören får ej blockeras av isolering, regler eller dylikt.

***BY-14** AD-profil och BS-don monteras enligt ventilationsritning och monteringsanvisningar.

***BY-15** Generellt gäller att golvkonstruktionen skall vara så lufttät att funktionskraven kan uppfyllas "Tät låda". Fogar mellan övergolv tätas med Nivell Systems tätningsmaterial. Rörgenomföringar och dylikt genom golvskivan tätas. Otätheter upp i mellanväggar etc tätas. Nivell Systems TM-planka kan med fördel användas.

***BY-16** När övergolvet är klart skall ventilationsaggregatet startas med full hastighet och alla spjäll skall vara öppna. Meddela Nivell System att ventilationssystemet är klart för injustering.

*Endast vid ventilation

Dokumentet skickas till Nivell System AB via e-post till info@nivellsystem.se

Artiklar

Nivellreglar inomhus				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
2006	Träregel	45x34x3600 mm	6 st	
2016	Träregel	45x45x3600 mm	6 st	
2026	Träregel	45x70x3600 mm	6 st	
2036	Träregel	45x95x3600 mm	6 st	
2046	Träregel	45x120x3600 mm	6 st	
225	Träregel	45x220x3600 mm	5 st	
300	Plastregel	45x10x3250 mm	20 st	
3006	Plastregel	45x10x3250 mm	6 st	

Nivellreglar utomhus				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
261	Träim-pregnerad regel	45x45x3600 mm	6 st	
262	Träim-pregnerad regel	45x70x3600 mm	6 st	
263	Träim-pregnerad regel	45x95x3600 mm	6 st	
264	Träim-pregnerad regel	45x120x3600 mm	6 st	

Nivellskruv standard inomhus				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
505	Plastskruv	24x50 mm	100 st	
50550	Plastskruv	24x50 mm	50 st	
505 S *	Plastskruv inkl stöd-platta	24x52 mm	50 st	
501	Plastskruv	24x100 mm	100 st	
50150	Plastskruv	24x100 mm	50 st	

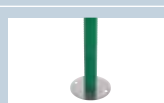
501 S *	Plastskruv inkl stöd-platta	24x102 mm	50 st	
515 ¹	Plastskruv	24x150 mm	100 st	
51550 ¹	Plastskruv	24x150 mm	50 st	
515 S * ¹	Plastskruv inkl stöd-platta	24x152 mm	50 st	
516	Plastskruv inkl skruv-förstärkare	24x150 mm	50 st	
520	Plastskruv inkl skruv-förstärkare	24x200 mm	50 st	
520 S *	Plastskruv inkl stöd-platta och skruvförstärkare	24x202 mm	50 st	
531	Plastskruv inkl skruv-förstärkare	24x300 mm	50 st	
531 S *	Plastskruv inkl stöd-platta och skruvförstärkare	24x302 mm	50 st	

Nivellskruv akustik inomhus				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
506	Plastskruv/akustik	24x66 mm	100 st	
50650	Plastskruv/akustik	24x66 mm	50 st	
506 S *	Plastskruv/akustik inkl stöd-platta	24x68 mm	50 st	
503	Plastskruv/akustik	24x116 mm	100 st	
50350	Plastskruv/akustik	24x116 mm	50 st	
503 S *	Plastskruv/akustik inkl stöd-platta	24x118 mm	50 st	
517 ¹	Plastskruv/akustik	24x166 mm	100 st	
51750 ¹	Plastskruv/akustik	24x166 mm	50 st	
517 S * ¹	Plastskruv/akustik inkl stöd-platta	24x168 mm	50 st	
518	Plastskruv/akustik inkl skruv-förstärkare	24x166 mm	50 st	
521	Plastskruv, akustik inkl skruv-förstärkare	24x216 mm	50 st	

* Beställningsvara

¹ Typgodkänt för BKR.

521 S *	Plastskruv, akustik inkl stödplatta och skruvförstärkare	24x218 mm	50 st	
536	Plastskruv/akustik inkl skruvförstärkare	24x316 mm	50 st	
536 S *	Plastskruv/akustik inkl stödplatta och skruvförstärkare	24x318 mm	50 st	

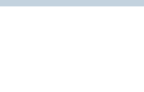
Nivellskruvar utomhus				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
551	Plastskruv grön utomhus	24x100 mm	100 st	
55150	Plastskruv grön utomhus	24x100 mm	50 st	
551 S *	Plastskruv grön utomhus stödplatta	24x102 mm	50 st	
555	Plastskruv grön utomhus	24x150 mm	100 st	
55550	Plastskruv grön utomhus	24x150 mm	50 st	
555 S *	Plastskruv grön utomhus stödplatta	24x152 mm	50 st	
560	Plastskruv grön utomhus inkl skruvförstärkare	24x200 mm	50 st	
560 S *	Plastskruv grön utomhus stödplatta inkl skruvförstärkare	24x202 mm	50 st	
565	Plastskruv grön utomhus inkl skruvförstärkare	24x300 mm	50 st	
565 S *	Plastskruv grön utomhus stödplatta inkl skruvförstärkare	24x302 mm	50 st	

Infästning betong				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
901	Betong-plugg	6x40 mm	100 st	
910	Betong-plugg (plastskruv/akustik)	6x65 mm	100 st	
911	Betong-skruv	6x40 mm	100 st	
912	Betong-skruv (plastskruv/akustik)	6x60 mm	100 st	

Infästning trä				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
942	Träskruv	6x40 mm	100 st	
943	Träskruv	6x60 mm	100 st	

Isoleringsbärare				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
805	Isoleringsbärare	20 mm	100 st	
80550	Isoleringsbärare	20 mm	50 st	
810	Isoleringsbärare	34 mm	100 st	
81050	Isoleringsbärare	34 mm	50 st	
811	Isoleringsbärare	45 mm	100 st	
81150	Isoleringsbärare	45 mm	50 st	
812	Isoleringsbärare	70 mm	100 st	
81250	Isoleringsbärare	70 mm	50 st	
813	Isoleringsbärare	95 mm	100 st	
81350	Isoleringsbärare	95 mm	50 st	
814	Isoleringsbärare	120 mm	100 st	
81450	Isoleringsbärare	120 mm	50 st	

Isoleringskivor				
Art nr		Dim.	Förp.	Bild
203501		20x555 x1200 mm	6,66m ² /säck	
353501		35x555 x1200 mm	7,99m ² /säck	
453501		45x555 x1200 mm	6,66m ² /säck	
703501		70x555 x1200 mm	3,99m ² /säck	
953501		95x555 x1200 mm	3,33m ² /säck	
Isolerskivans aluminiumbelagda sida ska vara nedåt				

Verktyg för montering				
Art nr	Produkt	Längd	Förp.	Bild
410	Träborr Borrdiam. 21 mm	100 mm	1 st	
420	Träborr Borrdiam. 26 mm	150 mm	1 st	
430	Träborr Borrdiam. 26 mm	400 mm	1 st	
490	Verktys- väska	Innehåller artiklar 702, 992, 602A, 602B, 935, 937	1 st	
700	Skruv- verktyg T-handtag	200 mm	1 st	
702	Skruv- verktyg för maskin	200 mm	1 st	
706	Skruv- verktyg maskin	600 mm	1 st	
990	Regel- hållare Premium	cc600 cc400 cc300	1 st	
992	Regel hållare Light	cc600 cc300	1 st	

Verktyg plugginfästning				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
601 A	Dorn röd hålåd	250 mm	1 st	
601 B	Dorn blå expande- rande	250 mm	1 st	
602 A	Dorn röd hålåd	500 mm	1 st	
602 B	Dorn blå expande- rande	500 mm	1 st	
950 H	Betong- borr	6/320 mm	1 st	
951 H	Betong- borr	6/220 mm	1 st	
952	Betong- borr	6/460 mm	1 st	
956 H	Betong- borr	6/510 mm	1 st	
957	Betong- borr	6/600 mm	1 st	

Verktyg skruvfästning				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
935	Magnet- hylsa	8 mm	1 st	
936	Hylshållare	200 mm	1 st	
937	Hylshållare	400 mm	1 st	
938	Hylshållare	600 mm	1 st	
970	Betong- borr	5/460 mm	1 st	
971	Betong- borr	5/310 mm	1 st	

972	Betong-borr	5/210 mm	1 st	
-----	-------------	----------	------	---

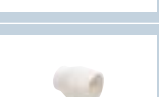
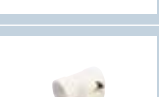
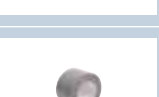
Tillbehör				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
1426	Acrylfog-massa används som fästmassa mellan plastreglar o. spånskiva	300 ml	1 st	
110	Kortlings-beslag regel		50 st	
120	Kortlings-beslag vägg		50 st	
1110	Regel-gånghylsa grön inkl. träbör 26 mm		10 st	
1125	Regel-gånghylsa grön inkl. träbör 26 mm		25 st	

Nivell ventilation				
Art nr	Produkt	Dim.	Förp.	Bild
116620	Nivell System Inomhusfläkt		1 st	
116610	Nivell System Utomhusfläkt		1 st	
116625	Nivell System 50 komplett. Inomhusfläkt. 50 mm rör (Ej tätningar)		1 st	
116624	Nivell System 50 komplett Inomhusfläkt. 40 mm rör. (Ej tätningar)		1 st	
116615	Nivell System 50, komplett Utomhusfläkt. 50 mm rör. (Ej tätningar)		1 st	
116614	Nivell System 50, komplett Utomhusfläkt. 40 mm rör (Ej tätningar)		1 st	
116635	Nivell System 100 komplett Inomhusfläkt. 50 mm rör. (Ej tätningar)		1 st	
114425	Avluftpaket Vagg akustisk		1 st	

049122	Expand-erande tät-ningsdrev. Tätning mellan spånskiva o. vägg	5 m/rulle	1 st	
049130	Nivell Tät-nings-band Sylltätning mellan betonggolv o. vägg	10 m per rulle 100 mm bred	1 st	
049135	Nivell Tät-ningsband mellan spånskiva o. vägg	10 m per rulle 50 mm bred	1 st	
049102	Golvdon plåt BS-02 inkl filter	285x100x25 mm	1 st	
049110	Golvdon plåt BS-10 inkl filter	275x305x60 mm	1 st	
049120	AD profil-list inkl. plugg	2000 mm	1 st	
049142	Extrafilter golvdon BS-02		1 st	
049150	Extrafilter golvdon BS-10		1 st	
220152	Plaströr	52x1500 mm	1 st	
220155	Böj	45x52 mm	1 st	
220165	Böj lång	90x52 mm	1 st	
220160	Böj kort	90x52 mm	1 st	
220175	T-rör	52x52 mm	1 st	
220185	Muff	52 mm	1 st	
220190	Täcklock	52 mm	1 st	
220153	Flexibel slang	51 mm / meter	1 m	

* Beställningsvara

Version 28

220451	Plaströr	40x1000 mm	1 st	
220455	Böj	45x40 mm	1 st	
220465	Böj	90x40 mm	1 st	
220475	T-rör	40x40 mm	1 st	
220485	Muff	40 mm	1 st	
220490	Täcklock med muff	40 mm	1 st	
026102	Övergång	63x100 mm	1 st	
026062	Övergång	63x50 mm	1 st	
026052	Övergång	50x40 mm	1 st	
031061	Spjäll	52 mm	1 st	
091030	Tejp	20 m	1 st	
091035	Upph.	2 m	1 st	
091040	Upph. Band	10 m	1 st	
220215	Lim		1 st	
114433	Nivell system larmsats		1 st	
092100	Rökstav, Björnax	7 cm	1 st	

Tänk på!



Regelgänghylsa:

Regelgänghylsan gör det möjligt att själv bestämma var man behöver en extra skruv i regeln eller ett stöd mot en vägg. Den kan även användas som sista hålet på en regel om man behöver kapa den. Gänghylsan kan användas såväl inne som ute.

Utegolvs lös regelgänghylsa inkl. skruv och träborr 26 mm.

Lathund materialåtgång

ART NR. 201, 202, 203, 204

Regel	Regel: 2,5 lm x antal m ² = lm/3,6 = st regler c/c 600 = ca 2,5 lm, c/c 400 = ca 3,2 lm, c/c 300 = ca 3,6 lm
Skruv	Antal regler x 8 = st skruv
Infästning	Lika många som antalet skruv = st infästningar
Isoleringsbärare	Antalet regler x 8 = st isoleringsbärare

ART NR. 200

Regel	Regel: 2,5 lm x antal m ² = lm/3,6 = st regler
Skruv	Antal regler x 11 = st skruv
Infästning	Lika många som antalet skruv = st infästningar
Isoleringsbärare	Antalet regler x 8 = st isoleringsbärare

ART NR. 300

Regel	Regel: 2,5 lm x antal m ² = lm/3,25 = st regler
Skruv	Antal regler x 11 = st skruv
Infästning	Lika många som antalet skruv = st infästningar
Isoleringsbärare	Antalet regler x 6 = st isoleringsbärare
Fästmassa	Använd acrylmassa som fästmassa mellan plastregel och golvspånskiva.

Nivell – ett naturligt val.

Trä har unika egenskaper och har i alla tider varit ett av världens bästa och mest använda byggnadsmaterial. Trä är dessutom förnyelsebart och bra för miljön vilket är nog så viktigt. Det är alltså ingen tillfällighet att våra regler tillverkas av svensk gran. Det är ett medvetet och naturligt val.



KVALITET

INNEHÅLL

Nivell klarar kraven.	80
Typgodkännande.	81
Regelkvalitet och lagringsråd.	82

Nivell System klarar kraven

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 motsvarar miljölagens krav och vi bedriver ett kontinuerligt utvecklingsarbete för att även i framtiden motsvara de krav som ställs. Nivell är speciellt utvecklat för golv på ojämnt underlag, golv med fukt- och luftproblem 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 klarar kraven

Nivell klarar de höga krav som miljölagstiftningen kräver av ett system för åtgärdande av miljöproblem i golv.

Nivell är miljövarudeklarerat enligt BASTA och Sunda Hus.

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 ventilera 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.

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 är genomgående testat när det gäller trä-reglar, 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	Avdelning A, 7 §	
Dimensionering genom beräkning och provning*	Avdelning A, 9 §	
Laster på bärverk	Avdelning C, 8 §	
Material	Avdelning A, 11 §	
Bullerskydd	BBR	7

*Dimensionering enligt tillämpliga eurokoder tillsammans med nationella val i EKS.

Typgodkännandebevis 1255/97, 0469/01

BBR = Boverkets byggregler. EKS = Europeisk konstruktionsstandard.

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. Antalet Nivellutbildade blir ständigt fler, kontakta oss för mer information om Nivellutbildningar.

Nivell System förbehåller sig rätten till ändringar i specifikation och konstruktion utan föregående meddelande.

Version 28

Typgodkänt

Typgodkännadebevis I255/97 & 0469/01



Nivell System

Nivell är typgodkänt* från minsta infästning till hela konstruktioner, vilket har krävt en omfattande utprovning och skärskådning av komponenter och system. Prover har utförts i laboratorium och i byggda objekt, vilket inneburit omfattande skärskådning av både komponenter och system. Provdata och dokumentation har utvärderats utifrån Boverkets regler.

SP/RISE

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut har utfört omfattande prover på både Nivell träreghsystem som på Nivell System ventilation och akustik.

SP-avdelningen för byggnadsteknik, träsektionen; har provat träreghsystemet i alla bygghöjder och med alla tillhörande skruvtyper. Komponenterna har testats enskilt avseende skruvar och gängor.

SP-avdelningen för energiteknik, byggnadsfysik; har provat Nivell ventilation på färdiga golv med spårgasmätning, undertrycksmätning, luftfuktighetsmätning och luftflödesmätning. IFP-Research

Uppdragsavdelning för plast och gummi; har utfört simulerad ålderstest i aggressiv miljö för Nivell skruvar.

SP/RISE Certifiering

Swedish Institute for Technical Approval in Construction; har utvärderat dokumentation och provresultat utifrån Boverkets regelverk.

Tillverkarförsäkran

I enlighet med 17 § i BFS 2013:6 Typ 7. Vid leverans till byggarbetsplats skall denna tillverkarförsäkran alltid överlämnas till arbetsledningen. Bygginnovationer i Mariestad AB försäkrar att tillverkning av NIVELL SYSTEM sker i enlighet med Tg-bevis nr I255/97 och 0469/01 och till detta bevis hörande och refererande handlingar.

Regelkvalitet och lagringsanvisning



Lagring av träreglar på byggarbetsplats

För att upprätthålla en hög kvalitet vid monteringen av golvet är det viktigt att reglarna lagras på rätt sätt vid arbetsplatsen. Vi rekommenderar att Träteks (Institutet för träteknisk forskning) riktlinjer för lagring av Nivell regler följs:

”Golvreglar från Nivell är nedtorkade till fuktkvotklass 12 för att minimera dimensionsförändringar i den färdiga golvkonstruktionen. Det är därför viktigt att nedanstående råd om lagring följs. Virket skall lagras väl skyddat från nederbörd på minst 15 cm höga underlag för att skyddas från fukt underifrån samt underlätta hantering. Vid brutna förpackningar och längre tids lagring, flera veckor, skall virket förvaras i ett slutet rum med minimal luftomsättning. Det slutna rummet kan vara en container, väl försluten presenning eller liknande. Allmänt gäller att lagringstiden skall minimeras samt att förpackningen skall vara obruten intill virket skall användas.”



På vår hemsida

www.nivellsystem.se

kan du se filmklipp, läsa om aktuella projekt, hitta närmaste återförsäljare,
prenumerera på vårt nyhetsbrev och en massa annat. Välkommen!

Det kompletta regelsystemet



NIVELL SYSTEM®

ORIGINALET
FRÅN SVERIGE

ETAB. 1993



HUVUDKONTOR / PRODUKTION:

Förrådsgatan 35 B, 542 35 Mariestad

Tel +46 (0)501 – 715 90

www.nivellsystem.se

info@nivellsystem.se

support@nivellsystem.se

order@nivellsystem.se

ekonomi@nivellsystem.se

offert@nivellsystem.se



För att hitta försäljningsställen i övriga Norden

se hemsidan www.nivellsystem.se