

## Granab-lattiajärjestelmät

### Bygg och Miljöteknik Granab AB



Granab-lattiajärjestelmä vaimentaa erittäin tehokkaasti sekä askel- että ilmaääniä. Järjestelmän kantavana runkona käytetään elämättömiä sinkittyjä teräsjuoksuja tai erikoisrakenteisia puisia kannatinjuoksuja. Vaimennuselementti, tukipala ja säätöruuvi ovat tehty epäorgaanisista materiaaleista, joihin kosteuden muutokset eivät vaikuta. Järjestelmä asennetaan kantavan välipohjan päälle ja rungon säätäminen haluttuun korkeuteen on helppoa. Rungon päälle asennetaan lattialevytyks ja haluttu lattiapinnoite. Granab-lattiajärjestelmät ovat ympäristöystävällisiä ja kokonaan kierrätettävissä tai uudelleen asennettavissa.

Granab-lattiajärjestelmät täyttävät EKS:n (European construction standards) vaatimukset. Ruotsin teknologian tutkimuskeskus SP on testannut ja tyyppihyväksynyt Granab-järjestelmien 3000N, 7000N, 9000N ja 8000W kuormituskapasiteetin, vakauden, kulutuskestävyyden ja äänenvaimennusominaisuuksien osalta. Kaikille Granab-lattiajärjestelmille on saatavana EPD-ympäristöselosteet.

#### Käyttökohteet

Erinomaiset ääneneristysominaisuudet omaava ympäristöystävällinen ja miellyttävä Granab-lattia soveltuu mm. asuntoihin, toimistoihin, kouluihin, hotelleihin ja julkisiin tiloihin.

Granab 7000 N25 Sport on erityisesti urheilutiloihin kehitetty lattiaratkaisu.

Granab 9000N soveltuu kohteisiin, joissa runkoääneneristykselle asetetaan erityisen korkeita vaatimuksia, kuten mm. kunto- ja tanssitalit, studiot, konserttisalit ja elokuvateatterit.



#### Granab-lattiajärjestelmät 3000N, 7000N, 9000N ja 8000W

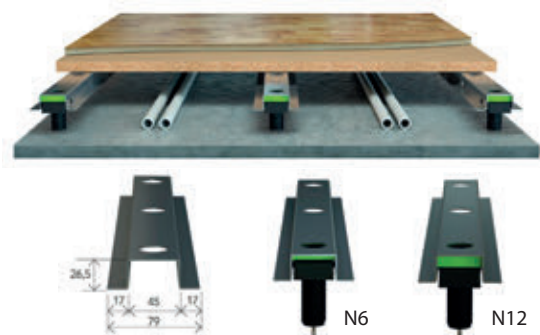
- Tehokas askel- ja ilmaääneneristys kaikissa ääniluokissa.
- Kuiva ja nopea asennusmenetelmä. Asennetaan suoraan tasoitettamattoman aluslattian päälle ilman märkävaluja tai tasoitteita. Ei kemiallisia lisäaineita tai pitkiä kuivumisaikoja.
- Granab-järjestelmä on ympäristöystävällinen ja koostuu kokonaisuudessaan epäorgaanisista materiaaleista (3000N, 7000N ja 9000N), joihin eivät kosteuden- tai lämpötilanmuutokset vaikuta.
- Asennustila putki- ja johtoasennuksille pintalattian ja aluslattian välissä.
- Kevyt rakenne. Granab-järjestelmä painaa vain 5 kg/m<sup>2</sup>. Esimerkiksi perinteiset valetut pintalattiat painavat 100-200 kg/m<sup>2</sup>.
- 50 % pienempi hiilijalanjälki kuin betonilattialla.
- Miellyttävyyttä työskentely- ja asumisympäristöön.
- Tehokas logistiikka työmaalla.
- Muunneltava rakennekorkeus, 30-470 mm ilman kansilevyä ja lattiapinnoitetta. Erikoiskorkeudet jopa 1000 mm.
- Kustannuslaskelmat pitävät.
- Ilmanvaihtojärjestelmä tuulettuville alapohjille.
- Suunniteltu erilaisille lattialämmityksille.
- Korjaus- ja muutostyöt tulevaisuudessa helppo toteuttaa.
- Miellyttäviä, ympäristöystävällisiä ja narinavapaita lattioita.
- Laaja valikoima erilaisia lattiavaihtoehtoja.
- Kokonaan kierrätettävissä tai uudelleen asennettavissa.

#### Granab-lattiajärjestelmä 3000N

- Säädettävä rakennekorkeus 30-180 mm

Kehitetty erityisesti mataliin rakenteisiin. Tehokkaan askel- ja ilmaäänien omaava teräsrunkoinen lattiajärjestelmä, josta löytyy monipuoliset ratkaisut eri ääniluokkiin. Nopea ja kuiva asennustapa. Useimmat LVIS-asennukset voidaan piilottaa peruslattian ja järjestelmän lattialevyn väliseen tilaan. Ympäristöystävällinen valinta, jonka CO<sub>2</sub>-vaikutus on 50 % pienempi kuin betonin.

Sinkityt teräsjuokсут, joissa on tukipala ja joko 6 tai 12 mm vaimennuselementti, korkeudensäätöruuvi ja betoniankkuri.

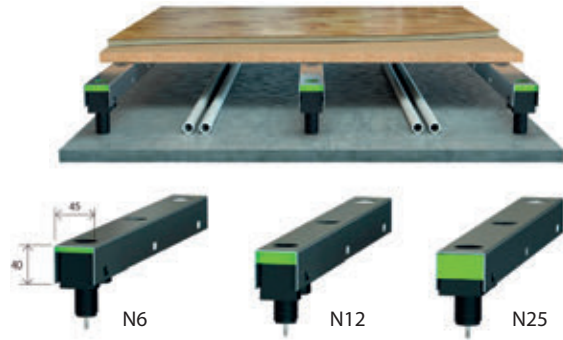


## Granab-lattiajärjestelmä 7000N

- Säädettävä rakennekorkeus 50-420 mm

Tehokkaan askel- ja ilmaäänien omaava teräsrunkoinen lattiajärjestelmä, josta löytyy monipuoliset ratkaisut eri ääniluokkiin. Nopea ja kuiva asennustapa. Useimmat LVIS-asennukset voidaan piilottaa peruslattian ja järjestelmän lattialevyn väliseen tilaan. Ympäristöystävällinen valinta, jonka CO<sub>2</sub>-vaikutus on 50 % pienempi kuin betonin.

Sinkityt teräsjuoksut, joissa on tukipala ja joko 6, 12 tai 25 mm vaimennuselementti, korkeudensäätöruuvi ja betoniankkuri.



## Granab-lattiajärjestelmä 7000 N25 Sport

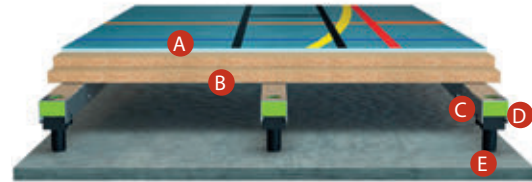
- Säädettävä rakennekorkeus 50-420 mm

Järjestelmän ainutlaatuisen rakenteen ansiosta lattia kestää erittäin hyvin myös suurta kuormitusta ja täyttää EKS:n (European construction standards) C5-luokan vaatimuksen.

Lattiarakenne voidaan asentaa epätasaiselle alustalle ja säätää sopivalle korkeudelle säätöruuveilla. Lattiajärjestelmään voi yhdistää myös mekaanisen tuuletuksen.

Lattian rakenne:

A. urheilumatto B. 2x22 mm lastulevy C. Granab 7000 N25 Sport  
D. vaimennuselementti 25 mm E. tukipalat, korkeudensäätöruuveilla



	Testitulokset	Vaatus EN-standardissa
Iskunvaimennus	58 %	55-75 %
Vakiomuodonmuutos	2,4 mm	maks 5,0 mm
Pyöräkuorma	> 1500 Nm	min 1500 Nm
Pallon pomppu	93 %	min 90 %
Kitka	94	80-110



## Granab-lattiajärjestelmä 9000N

- Säädettävä rakennekorkeus 50-450 mm

Granab 9000N on tarkoitettu kohteisiin, joissa runkoääneneristykseen asetetaan erityisen korkeita vaatimuksia.

Useissa tiloissa ääneneristyksen tarve ja vaatimukset ovat paljon suuremmat kuin normaalissa asuinrakentamisessa. Tämä koskee rakennuksia, joissa on erityisen suuri hiljaisuuden tarve tai niissä on toimintaa, joka aiheuttaa värinöitä, melua tai iskevää rungon läpi menevää ääntä.

Normaalisti tällaisissa tapauksissa rakennetaan huoneen sisään tai valetaan betonista uiva lattia.

Suunnittelun lähtökohdaksi on otettu akustiikkasuunnittelijoiden vaatimukset lattiajärjestelmälle asetettavista ominaistuuksista. Granab-järjestelmällä, joka perustuu Sylodyn-vaimennuselementteihin, voidaan yksinkertaisesti räätälöidä uiva lattia tai huonehuoneessa -ratkaisu perustuen lattian kuormitukseen ja sen haluttuun ominaistajuuteen.

Sinkityt teräsjuoksut, joissa on tukipala ja joko 25 tai 50 mm vaimennuselementti, korkeudensäätöruuvi ja betoniankkuri.

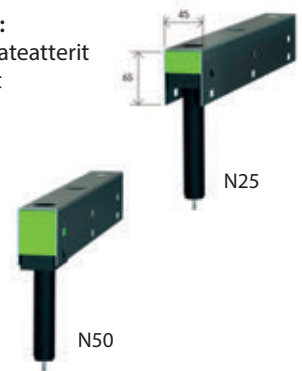


### Esimerkkejä käyttötarkoituksista:

- konserttitalit, teatterit ja elokuvateatterit
- studiot ja musiikin harrastustilat
- kunto- ja tanssisalit
- serverihuoneet.

### Vapaasti valittavissa:

- lattian korkeus
- lattian ominaistajuus
- rungon päälle tuleva rakenne
- lattian kuorma ja kantavuus
- lattiainnoite.



## Granab-lattiajärjestelmä 8000W

- Säädettävä rakennekorkeus 85-470 mm

Lattiajärjestelmä, jossa kannatinjuoksu on Kertopuuta. Kehitetty erityisesti käytettäväksi CLT- ja muiden puisten välipohjien kanssa saavuttamaan haluttu askel- ja ilmaääniluokka. Kertopuu on huomattavasti vakaampi kuin normaali puutavara. Lattia on nopea asentaa ja rakenne on kuiva. Lattian kansirakenteen ja kantavan välipohjan väliin jäävään tilaan voidaan kätevästi asentaa LVI- ja sähköasennuksia.

Kertopuusta tehty rakenne on vielä ympäristöystävällisempi vaihtoehto kuin normaali teräspalkkijärjestelmä.



### VALMISTUS

Bygg och Miljöteknik Granab AB  
S-44737 Vårgårda  
Sweden

### MYYNTI

Puhelin +358 40 8439206  
matti@granab.fi  
www.granab.se