

Valuharkkorunkoinen allaspussiallas



***Tässä ohjeessa käsitellään vaihe vaiheelta
pääpiirteissään Nordic Pool Systemsin -altaan
rakentaminen perustuksista ja rungon kokoamisesta
allaspussin ja läpivientien asennukseen asti.***

Vastaamme mielellämme lisäkysymyksiin!

SISÄLTÖ

1. Valuharkkorungonrakentaminen

- 1.1. Maanpohjatyöt
- 1.2. Pohjalaatta tai anturat
- 1.3. Harkkorunko
- 1.4. Läpivientien varaaminen ja betonitäyttö.
- 1.5. Eristäminen

2. Altaan asentaminen

- 2.1. Harkkorungonviimeistely allaspussia varten
- 2.2. Allaspussin asennus
- 2.3. Läpivientien asennus ja altaan käyttökuntoon saattaminen

1. Valuharkkorungon rakentaminen

1.1 Maanpohjatyöt

Kaiva altaalle perustuskuoppa, joka on sekä pituus- että leveyssuunnassa vähintään 1 metri suunniteltua allasta suurempi. Esimerkiksi 4 × 8 m altaalle kaivannon mitat tulisi olla vähintään 5 × 9 m. Mikäli allastekniikan laitetilä sijoittuu altaan jatkoksi, se tulee huomioida kaivannon koossa.

Savipohjaisilla mailla levitä kaivannon pohjalle suodatinkangas estämään hienoaineksen nousua.

Salaojita altaan pohja 110mm salaojaputkella. Kierrä alue salaojaputkella suunnitellun altaan reunoja pitkin, ja johda salaoja alaspäin. Levitä päälle 200mm kerros itsestään tiivistyvää sepeliä, raekoko 8-16mm. Asenna sepelikerroksen päälle 100mm XPS-lämmöneristettä (esim. Finnfoam).



1.2 Pohjalaatta tai anturat

Vala eristelevyjen päälle pohjalaatta. Käytä pohjalaatan raudoittamiseen betoniverkkoa (kuvassa betoniverkko 10-150mm).

Laatan paksuus ja raudoitus määritellään asennuspaikalla, tarvittaessa pohjatutkimuksen perusteella. Pohjalaatan on hyvä olla

hieman suunnitellun

harkkorungon mittoja isompi.



Pohjalaatan sijaan on mahdollista valaa anturat harkkoseiniä varten. Tällöin helpointa on sijoittaa anturan sisäreuna samaan linjaan suunnitellun harkkoseinämän sisäreunan kanssa. (Huomioithan, että näin sijoitettaessa anturan korkeus on jo osa altaan syvyyttä.)

Upota pohjalaatan tai anturoiden valuun altaan seinien kohdalle 12mm harjateräkset pystyyn; näillä harkkoseinä kiinnittyy

pohjalaattaan. (Kuvassa myös laittilan lattiaviemäröinnin putki. Laittilan vaatimukset löytyvät suodattimen ohjeesta.)



1.3 Harkkorunko

Kokoa altaan seinät altaan koon mukaan valituista valuharkkoista (esim. Lammin Betonin).

Esim. 3 x 6m ja 4 x 8m altaissa käytetään 200mm valuharkkoa. Kysy isomman altaan harkkokoosta erikseen!

Raudoita runko 12mm harjateräksellä. Tee vaakaraudoitus kaksinkertaisena renkaana jokaisen harkkokerroksen väliin, ja pystyraudoitus joka toiseen reikään.

1.4 Läpivientien aukot ja betonitäyttö

Varaa aukot altaan seinämiin tuleville läpivienneille ennen kuin valuharkkoseinämät täytetään betonilla.

Pintaventtiilille ja tulosuuttimelle/tulosuuttimille varattaviin aukkoihin ja niiden sijaintiin vaikuttavat paitsi altaan koko, myös esim. käytettävä harkko ja laittilan sijainti.

Jos altaaseen tulee vastavirtalaite tai rungon sisäpuolelle rakennetut portaat, ne täytyy myös huomioida läpivientien sijoittelussa.

Mahdollisille valaisimille varataan myös aukot tässä vaiheessa.

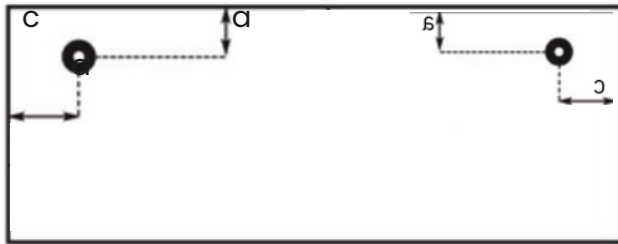


Tee betonitäyttö. Valuharkkoseinämien täytössä käytetään betonilaatuna seuraavaa: lujuus C30/37, rasisitusluokat XF1 ja XC4, 16mm kiviaines ja notkeus S3 tai S4.

Paluusuuttimien, valaisimen ja pintakaivon asennuskorkeudet

Altaan koko	a	c
6,0 x 3,0 x 1,5	35	50
7,0 x 3,5 x 1,5	35	60
8,0 x 4,0 x 1,5	35	80

Huom! Vakiona allaspakettiin sisältyy kaksi tulosuutinta. Ne asennetaan mittojen a ja c mukaisesti.



Pintakaivo

Pintakaivon seinäläpiviennin asennus tehdään samalla periaatteella kuin tulosuuttimien asennus. Myös tässä tapauksessa pintakaivon etupinnan (ilman tiivistettä ja laippaa) tulee olla tasan altaan sisäseinän kanssa.

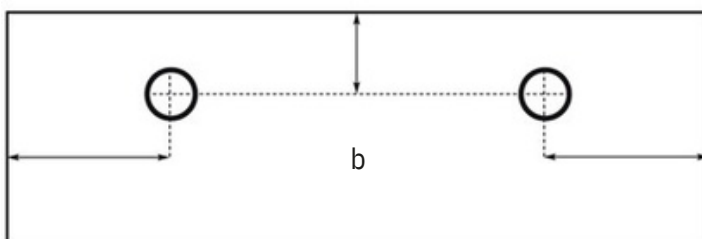
Pintakaivo voidaan asentaa loveamalla korkeimpaan harkkokerrokseen tila pintakaivolle.

Lisävaruste – vedenalaiset valaisimet

Valaisimen upotusosa asennetaan siten, että kaapelin läpivientiaukko osoittaa ylöspäin. Upotusosan etupinnan (ilman tiivistettä ja laippaa) tulee olla tasan altaan sisäseinän kanssa. Jokaista valaisinta varten tarvitaan kytkentärasia. Yleisimmin kytkentärasia asennetaan altaan ympärille rakennettavaan terassiin.

Vedenalaisten valaisimien asennusmitat (cm):

Altaan koko	a	b
6,0 x 3,0 x 1,5	150	35
7,0 x 3,5 x 1,5	175	
8,0 x 4,0 x 1,5	200	



1.5 Altaan eristäminen

Asenna patolevy kosteuseristeeksi harkkoa vasten maanpinnan tasoon saakka. Patolevy asennetaan siten, että se ohjaa irtoveden altaan rungosta sekä laatan reunan päältä salaojaan.

Eristä allas harkkorungon ulkopuolelta. Käytä eristämiseen 100mm styrox- tai Finnfoam-levyjä. Asenna eristeet niin, ettei pohjan ja seinän väliin muodostu kylmäsiltaa.



2. Altaan asennus

2.1 Allasrunгон valmistelu ennen allaspussin asennusta

Kiinnitä allaspussin asennusta varten harkkorungon yläpintaan 125 x 50mm lankku (esim. lyöntiankkureilla). Huolehdi, että lankun 50mm sivu on samassa linjassa altaan sisäseinämän kanssa.

Asenna pintaventtiilin runko, tulosuutinten läpivientiputket sekä mahdollisten valaisimien seinäkotelot paikoilleen eristevaahdolla. Kiinnitä tulosuuttimen tiiviste / tulosuutinten tiivisteet läpivientiputkeen. (Pintaventtiilin rungossa on allaspussin alapuolelle tuleva tiiviste valmiina. Valaisinten asennuksesta erillinen ohje.)



Tasoi tahkkorunko huolellisesti ennen allaspussin asennusta. Voit asentaa allaspussin suoraan hyvin tasoitettua harkkoseinämää vasten, tai voit asentaa harkon ja allaspussin väliin laadukkaan 10mm NMC solumuovin. Solumuovi häivyttää rungon epätasaisuudet, sekä lisää altaan käyttömukavuutta ja turvallisuutta. Suosittelemme solumuovia käytettävän ainakin, mikäli altaassa on sisäpuolen portaat. Pyydä tarjous solumuovista altaaseesi!



Mahdollinen solumuovi levitetään pohjalle sekä seinille, jossa se kiinnitetään nitojalla harkkorungon päälle kiinnitetyn lankun reunapintaan.

Huomioi, että niittien tulee upota syvälle solumuoviin, niin etteivät ne paina allaspussia!

Leikkaa solumuoviin läpivientien kohdalle 1-2cm läpivientiä isommat aukot, jolloin läpiviennin laippa asettuu aavistuksen syvennykseen.

2.2 Allaspussin asennus

Asenna allaspussi ilman lämpötilan ollessa +15 - +25, jolloin termoplastisen materiaalin venyvyys on normaali. Älä asenna allaspussia voimakkaassa auringonpaisteessa.

Liian kylmällä ilmalla asennettaessa allaspussi on jäykkä, eikä veny normaalisti. Liian lämpimässä taas venymistä tapahtuu liikaa.

Tee asennus erityisesti kulmien osalta avustajan kanssa. Allaspussin asennus aloitetaan aina kiinnittämällä kaikki kulmat ensin.

Allaspussinmateriaali on venyvä, ja allaspussi valmistetaan aina hiukan altaan mittoja pienemmäksi suoran ja kauniin lopputuloksen saavuttamiseksi.

- Levitä allaspussi auki altaan pohjalle, ja aloita kiinnittäminen yhdestä kulmasta. Aseta pussin alakulma kohdalleen jalalla tukien, ja "nosta varpaita" niin, että allaspussin alakulma nousee noin 3cm.

Toisin sanoen allaspussi kiinnitetään niin, että myös syvyysuunnassa jää kiristymisvara. Sama kiristymisvara huomioidaan joka kulmassa.

Allaspussin yläreunassa on asennusvara kiinnitystä varten. Käytännössä allaspussi on siis tavallisimmin 20cm allasta syvempi, ja asennusvaran alueella allaspussin yläkulmassa on vahvike.

- Leikkaa allaspussia yläkulmasta auki sen verran, että pystyt kiinnittämään kulman. Varo leikkaamasta liikaa! Kiinnitä ensimmäinen kulma tukevasti nitojalla; niittejä tulee olla koko kulman alueella tiheästi.
Allaspussissasi voi olla myös muotoontehdyt yläkulmat (esim. silloin, jos allaspussiin on muotoiltu sisäpuolelle integroidut portaat). Tässä tapauksessa myös kiristymisvara syvyysuunnassa on jo huomioitu. Voit asettaa allaspussissa olevan yläkulman altaan yläkulmaan, ja kiinnittää kulman.
- Kiinnitettyäsi ensimmäisen kulman ja siirtyessäsi seuraavaan huomaat, että kiristymisvarasta johtuen allaspussin kulma ei suoraan ylety altaan kulmaan. Asennuksen onnistumisen kannalta on ehdottoman tärkeää, että venytät pussin kulmasauman ihan altaan yläkulmaan asti! Huomioi myös alakulmaan jäävä kiristymisvara kuten ensimmäisessä kulmassa. Pidä kulma paikoillaan, ja anna avustajan leikata asennusvaraa auki ja kiinnittää kulma nitojalla.
- Kiinnittäkää toiset kulmat samoin.
- Kun kaikki kulmat on kiinnitetty tukevasti, kiinnittäkää nitojalla reunat näiden väliltä huolehtien, että pussin reuna kulkee suoraan suhteessa altaan reunaan.

- Kiinnitä allaspussin päälle altaan reunalle terassilauta ruuvaamalla se kiinni alla olevaan lankkuun.
Sijoita terassilauta niin, että laudan reuna on n. 30mm altaan reunaa sisempänä, jolloin se kaataa aallon altaan puolelle.

Allaspussin yläreuna jää puristuksiin kahden puupinnan väliin.

Älä laske altaaseen vettä ennen kuin yläreunan kiinnitys on valmis!

- Asettele allaspussi on pohjalta mahdollisimman hyvin kohdalleen.
Allaspussin alareuna jää joka puolelta hiukan irti altaan rungosta. Pyri keskittämään pussi niin, että se olisi joka puolelta suunnilleen saman verran irti seinämistä.
- Tämän jälkeen voit alkaa laskea vettä altaaseen.

- Alkaessasi laskea vettä altaaseen, huolehdi altaan pohjalta käsin allaspussin asettumisesta työntämällä mahdollisia ryppyjä reunoja kohden.
Voit käyttää apuna pehmeää lattiankuivauslastaa (huom. lastassa ei saa olla teräviä kulmia, joilla voisi vahingoittaa allaspussia), mutta parhaiten saat aseteltua pussin käsin työntäen.



VINKKI: Allaspussin pohjan asettelua helpottaa, jos lasket altaaseen aluksi lämmintä vettä.

Kun altaassa on vettä noin 2cm, ei pohjan oikominen enää onnistu.

HUOM. Mikäli altaassa on esim. sisäpuolelle rakennetut portaat, tulee allaspussia olla asettelemassa paikoilleen veden noustessa uudelle portaalle!

2.3 Läpivientien asennus ja altaan käyttökuntoon saattaminen

Allaspussin venymisen vuoksi läpivientien kohdat saa leikata allaspussiin vasta, kun vettä on altaassa noin 20cm.

HUOM. Jos altaan korkeus ei ole kaikkialla sama, vaan allaspussissa on esim. matalampi osa tai muotoon tehdyt portaat, on venyminen huomioitava erikseen näissä kohdissa olevien läpivientien osalta.



Tee tulosuuttimen/tulosuuttimien asennus kuvien mukaisesti:

Tunnustele läpiviennin kohta allasmuovin läpi ja leikkaa ristiviilto.



Paina tulosuutin paikoilleen ja ruuvaa kiinni. Läpivientien ruuvit voi ruuvata esikireyteen akkuporakoneella, mutta lopullinen kiristys tehdään aina ruuvimeisselillä!



Tulosuuttimen "silmä" kiinnittyy ruuvien peitelevyllä.



Lopuksi suunnataan vedenvirtaus kiristämällä "silmä" haluttuun asentoon.



Tunnustele pintakaivon kohta allasmuovin läpi ja ruuvaa pintakaivon kehys pintakaivoon kiinni.

Kun kehys on paikallaan, leikkaa pintakaivon aukko sisäpuolelta auki. Irroita ruuvit ja aseta tiiviste pussin molemmin puolin.



Kun tiiviste on paikallaan, asenna kehys takaisin paikalleen. Lopullinen kiristys tehdään ruuvimeisselillä. Huom älä ylikiristä.