

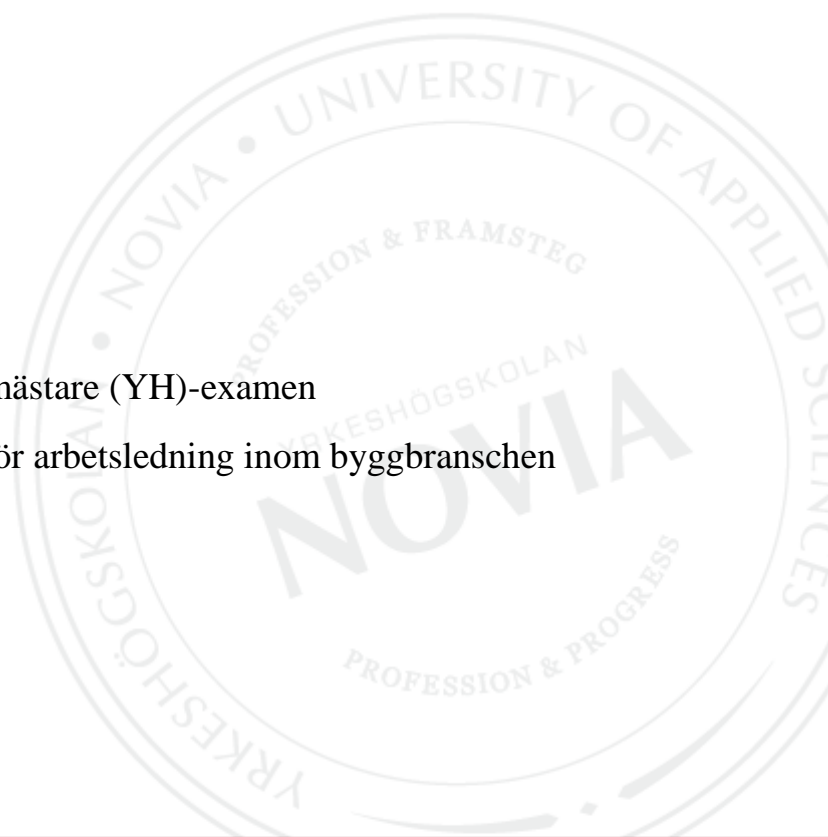
Flytande Bastu

Kim Magnusson

Examensarbete för Byggmästare (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för arbetsledning inom byggbranschen

Raseborg 2016



EXAMENSARBETE

Författare: Kim Magnusson
Utbildningsprogram och ort: Arbetsledning inom byggbranschen, Raseborg
Handledare: Mats Lindholm
Titel: Flytande Bastu

Datum: 25.10.2016

Sidantal: 20

Bilagor 7

Abstrakt.

Detta är ett examensarbete för byggmästare (YH) -examen. Examensarbetet är till sin omfattning 10 studiepoäng

Planen med examensarbetet är att få tillräckligt med information kring de krav och lov som gäller för en flytande bastu för att själv kunna konstruera en på lagenligt sätt.

Detta examensarbete inleds med att gå in på bastuns historia och det finska bastusällskapet kring deras verksamhet och principer. Arbetet spinner sedan vidare med att ta upp de lov och krav som krävs för en flytande bastu. Beroende på hurdan stil man föredrar så finns nog det en bastu för alla, vilket man kan läsa om i kapitlen om Marinbastu och Marinetek, två företag som konstruerar flytande bastun i Finland och Sverige. Examensarbetet dyker sedan in i konstruktionen kring bastun och flotten då det kommer till att bygga en flytande bastu själv. Sist framkommer det en prisjämförelse mellan att bygga en flytande bastu eller köpa en färdigbyggd bastu, i kontrast till att bygga en strandbastu

Språk: Svenska

Nyckelord: Bastu, Flytande bastu

BACHELOR'S THESIS

Author: Kim Magnusson
Degree Programme: Construction management,
Raseborg
Supervisors: Mats Lindholm
Title: Floating Sauna

Date: 25 October 2016

Number of pages: 20

Appendices: 7

Summary

This is the Degree Thesis of the Bachelor's degree in Construction Management. The extent of the Degree Thesis is in total 10 ECTS.

The aim of this thesis is to provide adequate information regarding the laws and regulations which apply to floating saunas in order to be able to build one according to the law.

This thesis begins by reviewing the history of the sauna and that of the Finnish sauna society well as its work and culture. It will then go on to describe about the laws and regulations concerning floating saunas. Depending on what kind of style you prefer there is a sauna for you, this you can read about in the chapters about Marinbastu and Marinetek, two companies which build floating saunas in Finland and Sweden. The thesis then delves into the construction of the sauna and of the raft focusing on important aspects when building these yourself. Last but not least there is a price comparison between building a floating sauna yourself and buying a prebuilt sauna in contrast to building a sauna by the water.

Language: Swedish Key words: Sauna, Floating sauna

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä:	Kim Magnusson
Koulutusohjelma ja paikkakunta:	Rakennusalan työnjohto, Raasepori
Ohjaajat:	Mats Lindholm
Nimike:	Kelluva Sauna

Päivämäärä: 25.10.2016

Sivumäärä: 20

Liitteet: 7

Tiivistelmä

Tämä on rakennusmestari (AMK) -tutkintoon kuuluva opinnäytetyö, joka on 10 opintopisteen laajuinen.

Opinnäytetyön tarkoituksena on saada tarpeeksi tietoa kelluvan saunan vaatimuksista ja säädöksistä, jotta sellaisen voi itse rakentaa sääntöjen mukaisesti.

Ensin opinnäytetyö kertoo suomalaisen saunan historiasta ja Suomen Saunaseuran toiminnasta ja periaatteista. Sitten työ jatkaa kertomalla vaatimuksista ja säädöksistä liittyen kelluvaan saunaan. Riippumatta minkä tyyllisen saunan haluaa niin jokaisella löytyy sopiva. Erityylyisiä saunoja esitellään luvussa Marinbastu ja Marinetek. Ne ovat kaksi yritystä jotka rakentavat kelluvia saunoja Suomessa ja Ruotsissa. Opinnäytetyö keskittyy sitten saunan ja lautan rakentamiseen kun kyseessä on rakentaa kelluva sauna itse. Lopuksi esitetään hintavertailu itse rakennetun ja valmiiksi rakennetun saunan välillä, verraten rantasaunaan.

Kieli: Ruotsi Avainsanat: Sauna, Kelluva sauna

Innehåll

1. Inledning	1
1.1 Uppgift	1
1.2 Bakgrund	1
1.3 Syfte	1
2. Bastuns historia.....	2
2.1 Finlands Bastusällskap R.f	3
3. Flytande Bastu	4
3.1 Krav för en flytande bastu	4
4. Företaget Marinbastu	6
4.1 Bastuflotten Svea.....	7
4.2 Bastuflotten Frank XL.....	8
5. Koncernen Marinetek Group	9
5.1 Saunaboat	9
6. En bastus konstruktion.....	11
7. En bastuflottes konstruktion	15
8. Prisjämförelse	17
9. Slutsatser.....	19
Källförteckning	20
Bilagor	22

1. Inledning

1.1 Uppgift

Mitt examensarbete presenterar inledningsvis bastun i allmänhet och dess historia. I texten beskrivs också de lov som krävs för en flytande bastu och vilka aspekter som skall tas i beaktande då man skaffar eller vid byggandet av en sådan.

1.2 Bakgrund

Valet av rubrik till examensarbetet kom ganska lätt då jag bor i skärgården och har alltid tyckt om att bada bastu. Varför just rubriken blev flytande bastu kommer från det då jag haft nöjet att bada bastu i en flytande bastu så väcktes drömmen i mig att jag någon gång vill äga en själv. Målet med detta examensarbete är att ta fram vad som krävs för att kunna konstruera en flytande bastu på lovligt sätt så att då arbetet är färdigt kunna konstruera en flytande bastu med kunskap och information som framkommit i arbetet.

1.3 Syfte

Syftet är att komma fram till varför man slutligen hellre skulle välja den flytande bastun framför en vanlig strandbastu. Med en flytande bastu får man njuta av den finska skärgården i lugn och ro samtidigt som man badar bastu längs de vackra sjöar och älvar vårt land har att erbjuda. Poängen med en flytande bastu är att kunna kombinera det bästa av två världar; bastubad som vi finländare håller mycket nära hjärtat och vår vackra skärgård.

Till mina källor hör lagstiftningar, webbkällor, tidskrifter och intervjuer.



Bild 1, Skärgården (Magnusson, 2016)

2. Bastuns historia

Bastun har under åren haft många olika sorters användningsområden. Bastun eller som dess original benämning är badstuga, har huvudsakligen använts för att bada sig, men även använts som torkrum för malt, säd och lin, eller till torkning och rökning av fisk och kött. Att bada bastu var väldigt vanligt i Mellan- och Nordeuropa redan under medeltiden. Istället för att ha egen bastu i städerna var det vanligt med offentliga bastuinrättningar vilka dock förbjöds senare på 1500-och 1600 talet. Under modern tid har bastubad blivit ett allmänt fenomen världen över. Nuförtiden finns allmänna bastun endast i simhallar och gemensamma hushåll såsom höghus. Bastubadet har utvecklats till flera olika sorters typ av bastubad, som ångbastu, rökbastu, torrbastu och våtbastu. (Bastu, 2016)

De tre grundtyperna är rökbastu, vedeldad bastu med skorsten och elbastu. Den mest traditionella typen av bastu är rökbastu vars uppvärmningssätt är en eldstad utan skorsten, bastustenar som värms upp av eld används som hjärta i dessa bastun. I slutet av 1800-talet uppfanns bastuugnar med skorsten. Dessa uppfanns för att det i städer skulle bli möjligt att bygga bastun där den gamla vanliga rökbastun inte var möjlig p.g.a. för stora brandrisker. Dagens moderna bastuugnar i metall introducerades på 1910-talet. (Siitonen, 2007)

Under 1930-talet introducerades den elektriska bastun för världen som är den nyaste utav bastu grundtyperna. Detta tog dock ett stort steg tillbaka då andra världskriget bröt ut och dessa kom på allvar ut på marknaden i slutet av 1940-talet. Den elektriska bastun var ett säkert alternativ mot de andra typerna med sina stora brandrisker och krav på separata byggnader. Dessa gjorde det möjligt att man sedan 1950-talet kunnat bygga bastun i källarvåningar på höghus för de som bor där. Trots detta har de blivit vanligt att man bygger egen bastu i samband med badrum i höghuslägenheter nuförtiden. (Siitonen, 2007)

Finska ordet för bastu är sauna vilket även fått fungera som namnet på bastu i andra delar av världen. Under lång tid ansågs bastun som den plats där livet börjar och slutar, vilket betyder att barnen föddes i bastun och här tvättades de döda innan sin sista vila, detta resulterade i att bastun var den renaste platsen i hemmet. Bastubadandet är väldigt olika beroende på i vilken kultur och vilket land man befinner sig. (Bastu, 2016)

Den finländska bastukulturen består av att i bastun hålls en konstant värme mellan 60-110 grader Celsius. Under tiden man badar används bastukvistar för att massera kroppen och stimulera blodcirkulationen. Detta görs genom att man med till en kvast hopbundna björkris slår sig själv eller de andra badarna. Innan man slår varandra har björkrisen fått ligga i blöt för att mjukna så att de inte klibbar fast sig på kroppen lika lätt. Detta går lättast om man använder varmt vatten. Som gammal tradition används bastukvasten eller björkruska som den även kallas första gången på midsommarafton. Ursprunget till detta är, att det var då bönderna hade ledigt mellan sin sådd och skörd. (Bastu, 2016)

Bastukultursskillnader mellan Finland och Sverige är inte så stora, största skillnaden är vilken benämning som används för bastun. Detta skiljer också beroende av var i Sverige man befann sig. I Skåne kallades brydestuga, malltorka förekom även i Skåne men även i Halland, Blekinge och Småland. Södermanland kallade sin bastu för pärte och i Västsverige för kölna. Det finska sättet att bada bastu satte sin fotfäste i Sverige under 1900-talet. (Bastu, 2016)

Enligt Statistikcentralen skall antalet lägenhetsbastun i Finland sammanlagt överstiga 2 miljoner i slutet av 2014. (Statistikcentralen, 2015)

2.1 Finlands Bastusällskap r.f.

Finlands Bastusällskap r.f. grundades år 1937 under namnet den Finska bastuns vänner. Ursprungsmedlemmarna till sällskapet var läkare som ville undersöka bastun och dess inverknings på människan. Föreningen strävar till att behålla de traditionella bastuvanorna och bastukulturen, vilket i praktiken betyder att respektera de andra bastubadarna. Man strävar till att sprida ordet om den finska bastun och bastubadandet internationellt. Bastusällskapet delar årligen ut löylynhenki priset till en person eller sällskap. Detta delas alltid ut andra lördagen i juni på den finländska bastuns dag. Undersökning kring bastun stöds starkt av bastusällskapet med hjälp av stödpengar. Stödpengar kan beviljas två gånger per år med en ansökan var kriterierna för stöd uppfylls. Föreningen publicerar tidningen SAUNA som utkommer fyra gånger per år och upprätthåller hemsidan sauna.fi. På Lauttasaari i Vaskiniemi har föreningen ett bastuhus som är till förfogande för sällskapets medlemmar och deras familjer. Medlemsantalet hos det Finska Bastusällskapet uppgår idag till 4200 medlemmar som deltar i föreningens verksamhet på ett eller annat sätt. (Finska Bastusällskapet)

3. Flytande Bastu

En flytande bastu kan ha många namn, förutom flytande bastu kan den kallas marinbastu, flytbastu, bastubrygga eller bastubåt helt beroende av hur man ser på saken. Definitionen för en flytande bastu är att den är byggd på någon flytande plattform och kan flyta fritt på vattnet. Mindre bastun använder oftast plastpontoner som flytelement medan de större bastuanläggningarna använder sig av aluminium- eller stålponter. Vanligt hos flytande bastun är att de är försedda med en lucka i bastugolvet som man kan hoppa ner och svalka sig i under färden. För att förflytta sig med en flytande bastu används det oftast en mindre modell av utombordsmotor. (Bastuflotte, 2015)

En flytande bastu är en enkel konstruktion i sig självt, det kan vilken händig människa som helst bygga. Detta är ett koncept som det finska bastuälskande folket kommit på. I och med att detta blivit ett så populärt koncept har även företag börjat förse marknaden med färdigt konstruerade flytande bastun. (Rosenqvist, 2016)

Detta har blivit ett så populärt koncept i Tammerfors att man har byggt 2 skilda hamnar för bara flytande bastun. (Tuomisto, 2014)

3.1 Krav för en flytande bastu

Det finska bastuälskande folket har varit så snabba med att komma på nya uppfinningar kring bastubadet att myndigheterna inte har hållits med i takten. Den flytande bastun har blivit ett exempel där direktiven i lag är lite grumliga. En flytande bastu klassificeras som en båt så länge den förses med en utombordare annars är det en bogserbar pråm. (Rosenqvist, 2016)

Det finns inga särskilda bestämmelser då det kommer till flytande bastun utan det gäller att tillämpa de lagar, regelverk, planbestämmelser och byggnadsordningar som redan finns. (personlig kommunikation med Joakim Nyström, vid Pargas stads byggnadstillsyn, 29.9.2016, se bilaga 1)

Trots detta finns det ändå direktiv som den flytande bastun måste uppfylla. Fast man placerar sin bastu direkt på en flotte befriar det inte en från alla förordningar och krav som ställs på bastun. Bastun är i vilket fall som helst en byggnad som kräver myndighetsgranskning och bygglov. (Rosenqvist, 2016)

Om det på området där man söker om bygglov för en flytande bastu inte finns planlagt områden för flytande byggnader, krävs det att bygglovet föregås men ett undantagsbeslut. (personlig kommunikation med Joakim Nyström, vid Pargas stads byggnadstillsyn, 29.9.2016, se bilaga 1)

Fast man skulle placera den flytande bastun i strandlinjen rekommenderas det ändå att man är i kontakt med myndigheterna då det kan finnas begränsningar på området som ställer till med problem. För att man skall få placera sin flytande bastu i en strandlinje krävs det att området har byggnadsrätt. (personlig kommunikation med Joakim Nyström, vid Pargas stads byggnadstillsyn, 29.9.2016, se bilaga 1)

Att sedan ta i land med en flytande bastu får man göra på basen av allemansrätten, dock på ett sådant sätt att det varken stör miljön eller andra människor i området. (Tuomisto, 2014)

Avfallsvattnet hos en flytande bastu får inte spridas ut i sjövattnet utan skall ledas till en septiktank som sedan töms regelbundet, enligt de krav som ställs på förbud mot utsläpp av toalettavfall för fritidsbåtar. (Miljöskyddslagen för sjöfart 29.12.2009/1672)

Kraven på flytande bastu kan skilja lite från land till land, därför är det viktigt att tillverkaren tar i beaktande alla de säkerhetskrav och direktiv som ställs på sådana. För att en fritidsbåt skall få säljas i Sverige krävs en CE-märkning. Marinbastu är det enda företag i Sverige som tillverkar CE-märkta bastubåtar. Marinbastu är med detta det enda företaget i Sverige på vars bastubåtar du kan ta en normal båtförsäkring som skyddar dig mot stöld, ansvar, förslitning och brand på samma sätt och direktiv som för en båt. (Marinbastu, 2016)

Dessa krav och lov skiljer sig till en del då man jämför mellan Finland och Sverige. Den största skillnaden är att man inte i första fall behöver bygglov för en flytande bastu i Sverige. Bygglov för bastun behövs endast om den har en permanent placering d.v.s. att den flytande bastun är stationerad på en och samma plats i längre än en månad, eller sen att området den skall placeras i är ett detaljplanerat område. I dessa fall skall den flytande bastun följa de bestämmelser som ställs på dessa i Plan och bygglagen(PBL). (Personlig kommunikation med Stadsbyggnadskontoret Bygglövsavdelningen, Stockholm 21.9.2016, se bilaga 1)

I Finland kan man få en reducerad båtförsäkring för en flytande bastu, vilket betyder i praktiken en försäkring för stöld, brand och skadegörelse. Denna försäkring kan fås oberoende av om vattenfarkosten är CE-märkt eller inte. Detta är dock endast hos Lokaltapiola. Folksam däremot beviljar överhuvudtaget inte någon försäkring för flytande bastun. (Personlig kommunikation med Anders Eklund, Folksam 21.9.2016 & Kaj Guseff Lokaltapiola 7.10.2016, se bilaga 1)

Då den flytande bastun har registrerats som ett vattenfordon gäller därefter även samma regler som för båtar på sjön, d.v.s. att det skall finnas flytvästar för alla passagerare trots att de inte behöver vara på. Sedan gäller även samma promillegräns för den som är förare för båten närmare bestämt en promille. (Tuomisto, 2014)

4. Företaget Marinbastu

Marinbastu är ett företag i Sverige som sedan några år tillbaka tillverkar flytande bastun för allmänheten att köpa. Idén till företaget kom då grundaren Jonatan Tuori jobbat med bryggor och marina produkter under 15 år och under den tiden kommit i kontakt med en stor variation av bastuflottar. Någonstans under denna resa väcktes drömmen för honom att konstruera bastuflottar, hans mål med företaget är att kunna producera bastuflottar med ordentlig kvalitet och design för dess ändamål och så att de skall passa in i miljön där de skall ligga. Det var då han grundade företaget Marinbastu. Med hjälp av hans finska bakgrund och hans långa erfarenhet inom marina produkter gör det grundandet av företaget mycket lättare. Företaget har valt att använda närproducerat material för att främja konsumentens plånbok samt miljön. (Marinbastu, 2016)

Marinbastu har sin industri i en gammal bruksort vid namnet Söderfors som ligger 14 mil ifrån Stockholm var även företagens största marknad ligger. (Marinbastu, 2016)

Marinbastu har ett sortiment på 7 olika sorters flytande bastun för tillfället, dessa skiljer sig från varandra till storleken och lite på i hurdan stil de är byggda, från pittoresk stugstil till vågad modern stil. Alla dessa är planerade och utvecklade för ett långt och hållbart liv till havs. Trots att modellerna kommer som standardmodeller har kunden själv möjlighet att inverka på utseendet allt från färg, fönstermodeller till planlösningen. (Marinbastu, 2016)

4.1 Bastuflotten Svea

En av Marinbastus modeller heter Svea. Svea är byggd med ett pulpettak och är till storleken lämplig för 6 personer att vistas i. En av fördelarna att glida fram i en bastuflotte är att man kan njuta av omgivningen och lugnet i naturen till fullo. Vilket man verkligen kan i denna flotte då den är försedd med stora fönster i både bastuutrymmet och omklädningsrummet. Denna modell är en av de som är till måtten planerade så att den inte behöver någon specialtransport för att fraktas vilket gör att transporten blir billigare. (Marinbastu, 2016)

MÅTT PÅ BASTUFLOTTE SVEA:

Flotte:	3,1*8,0 m (24,8 kvm)
Bastubyggnad:	2*4 m (8 kvm)
Förmak:	1,9*1,9 m
Basturum:	2*2 m
Vikt:	ca 2 000 kg
Bärighet:	ca 4600 kg

Bild 2 Produktinformation om Svea. (Marinbastu, 2016)



Bild 3 Bastuflotten Svea. (Marinbastu, 2016)

4.2 Bastuflotten Frank XL

Frank XL är som går av namnet att dömma Marinbastus största bastuflottsmodell. Modellen av flotte är även mycket populär hos kunderna, främst sådana som har hotell, campingar och hos sådana som ordnar olika sorters evenemang. Frank rymmer ett sällskap på 12-15 personer vilket kan medgöra den specifika kundkretsen. I och med att bastun byggs större medför den en mindre terrass på flottnivån. Därför har det hos denna modell designats en takterrass där man kan njuta tillsammans med nära och kära. (Marinbastu, 2016)

MÅTT

Flotte:	4,1*8,0 m (32,8 kvm)
Bastubyggnad:	4,6*2,9 m (13,3 kvm)
Förmak:	2,2*2,8 m
Basturum:	2,2*2,8 m
Vikt:	ca 3 500 kg
Bärighet:	ca 9 200 kg

Bild 4 Produktinformation om Frank XL. (Marinbastu, 2016)



Bild 5 Bastuflotten Frank XL. (Marinbastu, 2016)

5. Koncernen Marinetek Group

Marinetek Group grundades 1994 av Ilkka Seppälä och Markku Rantanen. Marinetek är en av de främsta och största tillverkarna av Marina produkter i Europa. Marinetek Group som är ett moderbolag har totalt 15 dotterbolag runtom i världen, deras huvudkontor ligger i Helsingfors. Marinetek har 300 experter inom området marina produkter världen över som gör det möjligt för dem att möta kundens önskemål på bästa möjliga sätt. De har verksamhet i 45 olika länder och har sin tillverkning av produkter i 12 st. av dessa. Koncernen har byggt över 2000 hamnar till 35 olika länder. (Marinetek, 2015)

Marinetek har vunnit flera priser vilket stärker deras bild som en av Europas största tillverkare inom Marina produkter. De har bl.a. vunnit årets företagpris 2009, Ernst & Young priset för årets världsföretagare i Finland 2009, och Finska marinindustrins pris för internationell framgång 2011. (Marinetek Group)

I slutet på 2015 låg Marinetek group koncernens omsättning på hela 28 miljoner euro. (Taloussanomat)

5.1 Saunaboat

Marinetek Finland som kan anses som Finlands motsvarighet till svenska företaget Marinbastu har för tillfället på marknaden två modeller av flytande bastun som de kallar för Saunaboat. Det är frågan om en mindre modell där bastuns yta ligger på 10 m² och en större där bastuns yta ligger på 14 m². Dessa modeller rymmer allt från 8-12 personer och kan förses med en 15-20 hästkrafters utombordsmotor. Marineteks bastubåtar kan registreras som CE-märkta båtar. I praktiken anses dessa vattenfordon som båtar eller motordrivna bryggor. Egen båt får stå förankrad i egen brygga men då vattenfordonet är menat för bastubadande krävs det myndighetsgranskning på grund av brandsäkerheten och avloppssystemet. Startpriset hos dessa modeller ligger på ca 28 000 euro för den mindre och ca 37 000 hos den större. (Rosenqvist, 2016)

Beroende av vilka tilläggspaket man vill ha så kommer även tilläggskostnader. Från början är dessa bogserbara pråmar men med båt paketet är de registrerbara båtar. Detta paket kostar dryga 3200 € för Saunaboat 10 alltså den mindre modellen och 3500 € hos Saunaboat 14. Detta paket består av en ställning till båtmotorn, skyddsreck kring

däcket, en styranläggning, en ”körbänk” som även kan fungera som förvaringslåda, en CE-märkning och ramens CIN-kod, en 2 kg pulversläckare och en simstege i galvaniserat stål. (Marinetek, 2015)

Marinetek erbjuder även ett strömpaket för sina två Saunaboat-modeller där paketet består av jordström, ett 12 volts strömsystem, ett 72amp batteri med laddare, strömskåp med säkringar, körbelysning, LED belysning (15 st. i omklädningsrummet och ljuslister i bastun) och utomhusbelysning. Strömpaketspriset ligger på 3430 € och är detsamma för båda modellerna. (Marinetek, 2015)



Bild 6 Marineteks Saunaboat 14. (Marinetek, 2015)



Bild 7 Ritning över Saunaboat 10. (Marinetek, 2015)

6. En bastus konstruktion

Det finns några skillnader när det kommer till konstruktionen kring självaste bastun om man jämför en flytande bastu med när man bygger en bastu på land. Eftersom den flytande bastun i huvudsak är till för att njuta av sommarkvällar och sena vackra höstkvällar är värmeisoleringen inte den viktigaste faktorn. Exempelvis Marinetek använder som stomme till Saunaboat, en 45 mm:s stockstomme utan någon isolering i väggarna. I dessa förekommer heller ingen värmeisolering i taket eller golvet. En viktig faktor då man planerar att bygga en flytande bastu själv är att tänka att man inte skall använda det tyngsta virket, då blir man tvungen att använda mera flytkraft i flotten.

Det finns krav på alla olika faktorer kring bastun. Golvet hos en bastu skall värmeisoleras om den är i konstant bruk och i dessa fall skall värmeisoleringen motsvara de omgivande konstruktionernas värmeisolering. Som isolering kan användas olika material och tillverkare som t.ex. hård mineralull eller skummattor. Om ett varmt golv i bastun och duschutrymmet är något som önskas kan man i samband med gjutningen av ytbetongen i dessa utrymmen installera antingen en ström- eller vattenburen golvvärme. Detta är till för att golvet är behagligare att gå på och det torkar snabbare efter användning. På bastun vid sommarstället och i detta fall flytande bastun kan golvet byggas av trä och lämnas utan isolering. Väggarna isoleras med sakenlig mineralull istället för med sågspån som var vanligt förr, sågspånet kan packas ihop nedtill och lämna tomma utrymmen upptill där isoleringen är viktigare, dessa faktorer är att tänka på vid konstruktion med annan väggtyp än stock. (RT 91–10468, 1991)

Fuktspärren skall fungera så att den vattenånga som bildas vid bastubad inte skall ha någon möjlighet att tränga sig in i de omgivande konstruktionerna och försämra den isolering där finns om det då är vägg eller takisolering. Därför skall det finnas en ordentlig luftcirkulation i bastun. Som fuktspärre kan användas mot värme och fukt utvecklade plast eller aluminiumpapper. Vid behov av överlappande skall de överlappas med åtminstone 150 mm varefter det skall tejpas ordentligt. Vid hörn mellan väggar och tak skall det tilläggas en 200 mm bred bård. (RT 91–10468, 1991)

Vanligtvis används det hos fristående bastun antingen stock eller vanlig trästomme. Stock är ett ypperligt material för användning som stommateriale hos en bastu p.g.a. dess tekniska egenskaper. Stocken tar åt sig värme och stockens temperatur förändras väldigt långsamt. Väggarna tar åt sig ångan som uppstår vid bastubadet och från utomhusluften varav den på så sätt behåller trädoften hos materialet längre. Bastukonstruktioner som använder sig av tunna hyvlade stockar som inte isolerats passar sig bäst för de varmare årstiderna. Elementbastun är till största del byggda i liknande material som hyvlade stockar. (RT 91–10468, 1991)

Valet av takmaterial har även sina egna begränsningar. Dessa krav finns presenterade i RT kortet, RT 85–10141. Takmaterial finns det en hel del olika, man kan välja allt mellan plåt, filt eller tegeltak. Av dessa finns ett stort sortiment beroende av ens eget tycke och smak då det kommer till färg och stilar. Fönster hos en bastu vid sommarstället kan vara försedda med vanliga öppningsbara dubbelglas gentemot andra som brukar ha trippelglas. Dessa fönster skall vara ordentlig tätade så att inte vattenången slipper att tränga in mellan glaset. Bastudörren är en sorts specialdörr, det är en dörr menad för våtutrymmen. Dörrar som faller under denna kategori är panel, spegel eller glasdörrar. Ytterligare information kring dörrar och fönster i bastun finns i RT kortet, RT 91–10440 SAUNA 2 bastuutrymmens planering. (RT 91–10468, 1991)

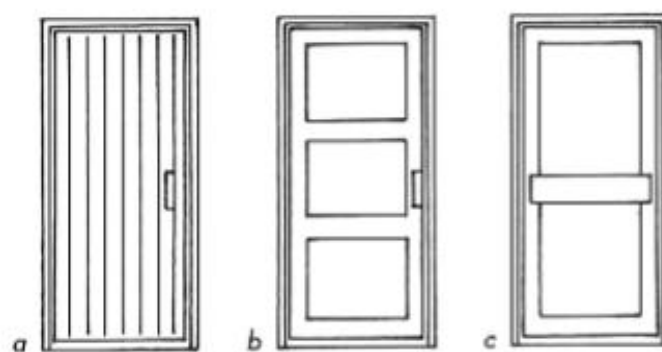


Bild 8 a)Paneldörr b) Spegeldörr försedd med glas eller panel c) Glasdörr. (RT 91–10468, 1991)

Trä är det bästa materialet att använda som ytmaterial inne i bastun eftersom det fyller bäst de krav som ställs på ytmaterial i en bastu. Materialet som används inne i bastun skall ha bl.a.

- en så lite värmekapacitet som möjligt att inte värmen bränner huden i bastun eller värmer upp byggnaden
- en bra värme- och fukttålighet, ytan skall ha en möjlighet att suga och ge av sig fukt
- bra akustiska egenskaper
- en behaglig doft och utseende

Och utav alla träsorter passar gran bäst p.g.a. dess egenskaper och kvalité. Kvalitén på träslaget skall vara: lite kvistar, poröst och låg hartsartad vilket betyder att träslaget avger lite kåda. Inhemska träslag skulle vara att rekommendera som material till väggytorna eller laven. (RT 91–10468, 1991)

Golvet i en bastu överstiger sällan temperaturer på 30 C vilket ger möjlighet att använda vanliga fuktiga utrymmens golvmaterial. I sådana fall där golvet är värmeisolerat skall golvet vara vattentätt. Golvet kan isoleras med en svetsbar våtrumsmatta. Denna installeras på så vis att den går upp på väggarna 100 mm. Kakel används då underlaget i bastun är ett betonggolv. Kaklen skall vara försedda med sådan yta att då kaklen blir våta och fuktiga så skall risken för att man faller inte finnas. Golvet i en bastu skall byggas på så sätt att det lutar mot golvsilen, lutningen varierar lite beroende av golvmaterial. Trägolv skall ha en lutning på 1:30, kaklat golv 1:100 och våtrumsmatta också 1:100. (RT 91–10468, 1991)

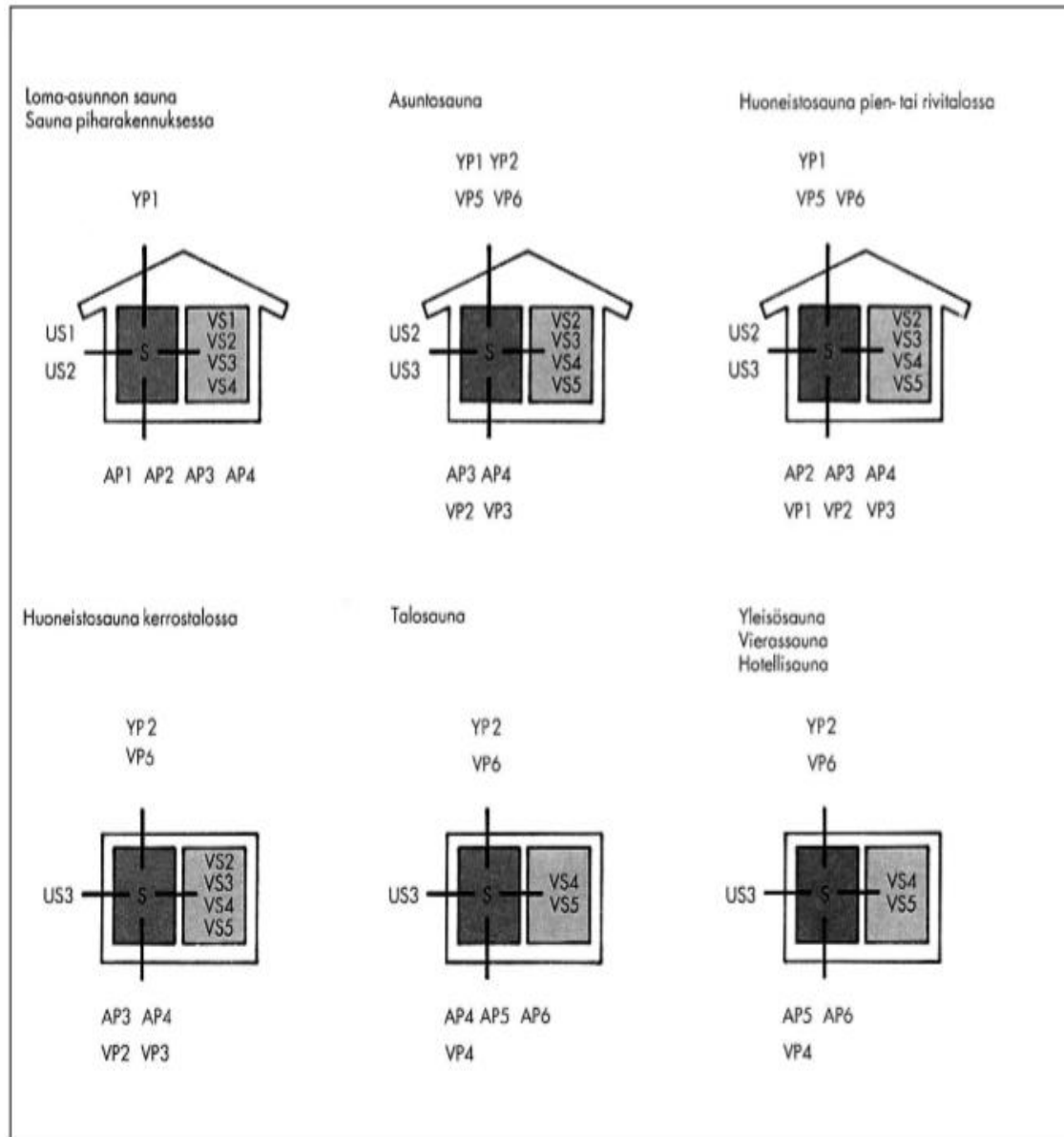


Bild 9 Diagram över kombinationer för konstruktionstyper i bastubyggnader, se bilaga 2 för vidare information. (RT 91–10468, 1991)

7. En bastuflottes konstruktion

Flotten kan byggas på så många sätt och vis att det varken finns rätt eller fel i detta skede. Företag använder oftast plastpontoner till mindre flottor och aluminiumpotoner till större. Då man funderar på att bygga denna helhet själv är plasttunnor ett alternativ som flytelement till dessa flottor. Jag har även stött på fall där man använt vägtrummor som flytkraft till flotten. Som sagt så är lösningarna till flytelementen hos flotten oändliga, här är det bara att låta fantasin flöda och hitta det alternativ som passar en själv och sin ekonomi. Ekonomin för dessa kan vara en väsentlig faktor när det kommer till valet av just flytelementen, för priset kan variera kraftigt beroende av vad man väljer. Det viktigaste man skall tänka på är att kunna beräkna att ha tillräcklig flytkraft då det kommer till flotten, man vill inte snåla med att använda för få pontoner eller plasttunnor. I värsta fall kan det sluta katastrofalt då man skall sjösätta sin flytande bastu.

T.ex. Marinetek använder till sina flytande bastumodeller fyra stycken plaströrspontoner var röret har en diameter på 500 mm. Pontonerna är i fören sneda för att minska på vattenmotståndet då man färdas på sjön. Ovanpå dessa fästs en stålram som botten för däck. (Marinetek, 2015)

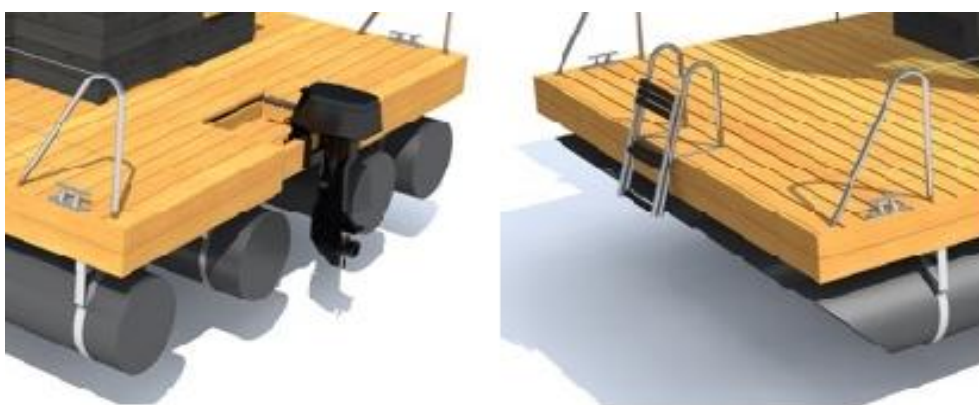


Bild 10 Pontonerna hos Saunaboat. (Marinetek, 2015)

Man behöver ju inte använda hela pontoner som flytelement eller en stålram som botten. Det går riktigt bra att använda 200 liters plasttunnor med lock. Dessa har måtten på 50 cm x 100 cm. Som ram för däck fungerar riktigt bra en stomme utav behandlat virke som tål de vattenförhållandena som den kommer bli utsatt för. Som lockvirke fungerar vanligt terrassvirke. För att fästa plasttunnorna i ramen kan det

användas t.ex. spännremmar, men här är den faktor man måste ta i beaktande att spännremmarna inte är gjorda för vattenbruk. Remmarna kan bli lösa med tiden då låsen till spännremmarna rostar och i värsta fall kan remmarna ruttna bort.

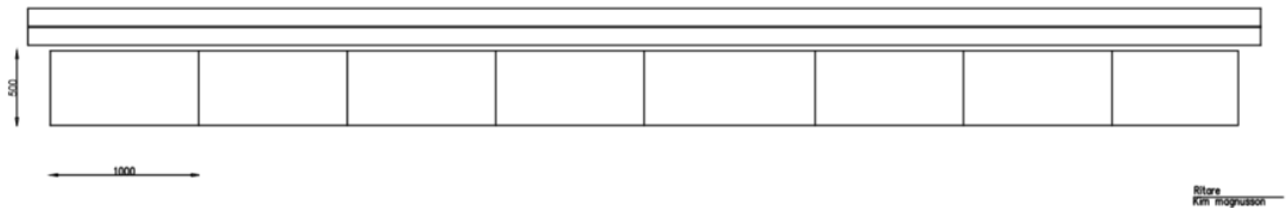


Bild 11 Plasttunnor som pontoner sett från långsidan.

8. Prisjämförelse

Som tidigare märkt är priset hos en färdig monterad flytande bastu väldigt högt, hela 28 000 € för en standardmodell av minsta variant. Därför tog jag mig i uppgift att kolla upp hur mycket billigare det skulle vara att med motsvarande produkter tillverka den själv och därefter vad en strandbastu i samma kaliber skulle vara i pris med liknande produkter.

Priserna till denna jämförelse är tagna från Taloon.com och personlig diskussion med S-Rauta Kimito.

Kostnadsberäkning för marineteks saunaboat 10				
	Mängd	Enhet	pris a´	Pris totalt
Ponton	4	st	685	2740
Pontonfästen	7	serier	259	1813
Flottvirke 29 m2	241	lm	2,2	530,2
Stommen 45mm stock	365	lm	3,7	1350,5
Ytterdörr 9x20	1	st	1000	1000
Bastudörr 7x19	1	st	145	145
Fönster 10x15	2	st	470,4	940,8
fönster 5x15 värmeglas	2	st	364	728
Bastulave(asp)	1	st	450	450
Filttak	2	rll	61,3	122,6
Harvia ugn med vattenbehållare	1	st	500	500
Golvslpaket	1	st	60	60
taklister	20	m	1,2	24
golvlister	20	m	1,2	24
Fönsterlister	20	m	1,15	23
Fönsterplåtar	4	st	13,7	54,8
Rst hormi(1m+1,5m)	1	st	480	480
Golv 10 m2	10	m2	23,5	235
skyddsvägar till bastuugn	1	st	179	179
Flottfästen	4	st	109	436
Totalt				11835,9

Bild 12, Kostnadsberäkning för Saunaboat 10.

Efter att jag kollat upp priser för det som ingår i Saunaboat 10 enligt Marineteks hemsidor kommer jag fram till ett ungefärligt slutpris på 12 000 € i materialkostnader. Vilket skulle betyda en skillnad på 16 000 € då man inte betalar för några byggarbetskostnader.

Kostnadsberäkning för 10 m2 strandbastu					
	Mängd	Enhet	pris a´	Pris totalt	
Bygglov	1	st	300	300	
Sockel + antura 1,8 m3	4	säckar	128,3	513,2	
Utepanel	35	m2	1,15	40,25	
Spikregler	170	m	0,79	134,3	
Vindsskyddskiva	35	m2	3,92	137,2	
Stomme	150	m	1,99	298,5	
väggsolering	40	m2	10,4	416	
ekovillapapper 20 m2	1	rll	69,8	69,8	
Silverpapper	1	rll	17,6	17,6	
bastupanel	25	m2	24,5	612,5	
övrignpanel	25	m2	37,8	945	
Golv	10	m2	35	350	
Golvsilspaket	1	st	60	60	
Bastuugn	1	st	500	500	
Rst horni(1m+1,5m)	1	st	480	480	
Skyddsväggar	1	st	179	179	
Bastulave	1	st	450	450	
Dörr 9*20	1	st	846	846	
dörr 7*19	1	st	145	145	
Fönster(10*15)	2	st	470,4	940,8	
Fönster(5*15)	2	st	364	728	
Foderbräder	55	m	0,95	52,25	
Hängbräder	40	m	1,45	58	
taklister	20	m	1,2	24	
golvlister	20	m	1,2	24	
Fönsterlister	30	m	1,15	34,5	
Fönsterplåtar	4	st	13,7	54,8	
Underfilt	2	rll	46	92	
Takfilt 17 m2	6	pkt	23,5	141	
Övrigt material	1	st	200	200	
Totalt				8843,7	

Bild 13 Kostnadsberäkning för strandbastu.

Förutsättningen att kunna bygga en strandbastu är ju att man skall äga strandområden var det finns tillräckligt med bygglov för att få bygga en strandbastu. Priserna varierar ju mycket beroende av vilken sorts material man använder. Man behöver ju inte använda de bästa bastuugnar, laven etc., det är helt upp till en själv hurdan stil man själv önskar. Priset ovan är beräknat för strandbastu som till måtten motsvarar Marinetekts Saunaboat 10 (se bild 6). Priset för strandbastun ligger på dryga 9000 € i materialkostnader vilket skulle betyda att den blir 3000 € billigare än den s.k. ”självbyggda Saunaboat 10”. Här måste dock tilläggas att möjliga kostnader för markarbeten kan tillkomma beroende av var bastun skall placeras.

9. Slutsatser

Examensarbetet fick sin början då drömmen väcktes inom mig att jag ville bygga en egen flytande bastu då jag upptäckte att sådana finns på marknaden. Problemet var att jag inte hade tillräckligt med kunskap kring konstruktionerna för en flytande bastu vid den tidpunkten varav målet blev att ta reda på vilka lov och krav det finns kring dessa.

Efter examensarbetet har jag kommit fram till att det finns många olika sätt att tillverka en flytande bastu på beroende av vilken stil man själv föredrar och hurdant material man vill använda, trots detta finns det ändå en hel del krav och lov som skall följas. Fast bastun blir flytande och inte stationär kräver den ändå byggnadslov för konstruktionen och avfallsvattnet får inte släppas ut i havet utan måste samlas i någon sorts septiktank. Försäkring kan fås till flytande bastun, dock skall man välja att gå till rätt försäkringsbolag för alla beviljar inte sådana.

Då det kommer till att om jag skulle välja att bygga den själv eller köpa en från något företag blir det i längden mycket billigare med en självbyggd flytande bastu än en sådan från företag, eftersom jag inte behöver betala för byggandet av den utan bara materialet. Då man sedan jämför med att om det skulle vara billigare med en strandbastu eller flytande bastu framkom det att strandbastun skulle vara billigare i sig, förutsatt att man redan äger en strandtomt där det finns byggrätt för strandbastu. Trots allt detta skulle jag nog hellre äga en flytande bastu, då skulle man kunna njuta av den finska skärgården samtidigt som man badar bastu borta från all stress helt i lugn och ro.

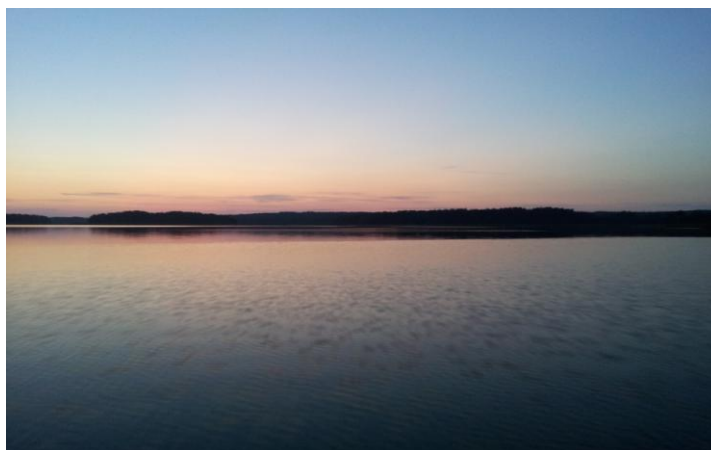


Bild 14, Solnedgång (Magnusson, 2016)

Källförteckning

Webbkällor

Bastu, 2016

<https://sv.wikipedia.org/wiki/Bastu> [Hämtat: 13.7.2016]

Bastuflotte, 2015

<https://sv.wikipedia.org/wiki/Bastuflotte> [Hämtat: 13.7.2016]

Finska Bastusällskapet (u.å.).

<http://www.sauna.fi/saunaseura/saunaseura/> [Hämtat: 14.8.2016]

Marinbastu, 2016.

<https://marinbastun.se/> [Hämtat: 23.7.2016]

Marinetek, 2015.

<http://www.marinetek.fi> [Hämtat: 23.7.2016]

Marinetek Group (u.å.).

<http://www.marinetek.net> [Hämtat: 23.7.2016]

RT 91-10468, 1991 Sauna 3. Saunan rakenteiden suunnittelu. Rakennustieto [Hämtat: 1.10.2016]

Siitonen E., 2007. *SAUNA – Den folkhälsovetenskapliga kärnan i den finska bastun*.
Master of public health. Nordiska högskolan för folkhälsovetenskap

Statistikcentralen., 2015. *Boende*.

http://tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_asuminen_sv.html [Hämtat: 14.8.2016]

Taloussanomat, *Marinetek Group Oy*, (u.å)

<http://yritys.taloussanomat.fi/y/marinetek-group-oy/helsinki/0778265-8/> [Hämtat: 14.8.2016]

Taloon.com

<http://www.taloon.com/> [Hämtat: 20.10.2016]

Tuomisto E., 2014. Rantasaunaa ei saa, mutta kelluva ehkä käy. *Etelä suomen sanomat*

<http://www.ess.fi/uutiset/kotimaa/2014/07/10/rantasaunaa-ei-saa-mutta-kelluva-ehka-kay> [Hämtat: 14.8.2016]

Finlands författningssamling

Markanvändnings- och bygglag 5.2.1999/132

<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1999/19990132> [Hämtat: 15.9.2016]

Miljöskyddslagen för sjöfart 29.12.2009/1672

<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2009/20091672> [Hämtat: 15.9.2016]

Litteratur

Rosenqvist J., 2016. Sauna vesille. *Mökki & Sauna*, 23(1), s.4-7

Bilagor

1. Intervjuer
2. Konstruktionsdetaljer från Rt kartoteket

Intervju med Joakim Nyström på Pargas stads byggnadstillsyn

Hej Kim,

Beklagar att det drog ut på tiden, men återkommer här gällande flytande byggnader.

Pargas stad har inga särskilda bestämmelser då det gäller flytande byggnader, utan man tillämpar de lagar, regelverk, planbestämmelser, byggnadsordning och motsvarande föreskrifter och anvisningar som finns. Inom markanvändning och byggnadsinspektion handlar det hela tiden om att tolka och tillämpa ikraftvarande bestämmelser i olika situationer, vilka inte alltid direkt kan knytas till en viss bestämmelse eller paragraf.

Gällande din frågeställningar:

Vad klassas den flytande bastun som ? Båt eller brygga ?

En flytande byggnad, bastu eller motsvarande, klassas enligt dess användningsändamål. En registrerad farkost/båt med övernattningsutrymmen och/eller bastu betraktas som båt, under förutsättning att den används på ett sätt som inte kan anses vara stationär placering. Om "båten" inte används som fortskaffningsmedel eller för sedvanlig friluftsverksamhet (= körning och förflyttning då och då), anses den vara stationärt placerad.

Vilka olika sorters krav det krävs för att få bygga en sådan ?

Stationär placering av "båt" med bastu och eldstad, eller övernattningsutrymmen, kräver bygg rätt och bygglov. I praktiken måste bygglovet i regel föregås av ett undantagsbeslut, eftersom vi saknar områden som planlagts för flytande byggnader. En brygga får man bygga ut från egen mark, framför egen strand. En brygga över 15 meter eller över 30 m² kräver åtgärdstillstånd. Men om det finns "en byggnad på bryggan", krävs i regel bygglov (jfr ovan).

Vad krävs för att få placera den i strandlinjen ?

Vattenområdet bör ha en plan som möjliggör placeringen, dvs det måste finnas bygg rätt.

Vilka olika krav finns det för avloppssystemet ?

Avloppsvattnet skall hanteras enligt avloppsvattenförordningen så, att inget orenat vatten leds direkt i havet. Alternativen kan exempelvis vara septiktank (som töms regelbundet), pumpstation + rening uppe på land, osv.

Har det sökts om byggnadslov för sådana i Pargas tidigare ?

Jag kommer inte nu direkt på ett enda fall där det skulle ha funnits förutsättningar för att bevilja bygglov för flytande byggnader i Pargas. Däremot har vi ett flertal fall där man hört sig för vad som krävs, men ingen ansökan har inkommit, och fall där vi blivit tvungna att uppmana (mark)ägaren att avlägsna "båten/byggnaden" eller omedelbart ansöka om lov för ändamålet.

Joakim Nyström
byggnadsinspektör Skärgårdskontoret /

Intervju med Statsbyggnadskontoret Bygglovsavdelningen

Hit skickades följande frågor

- Vad krävs för att man skall få bygglov på en flytande bastu i Sverige/Stockholm ?
- Hur stränga är dessa krav ?
- Hur stor är marknaden på dessa ?

Hej Kim,

Det som gäller för att få bygglov för flytande bastur är att man följer detaljplanens bestämmelser och övriga krav i Plan och bygglagen (PBL).

När det gäller att bygga vid vattenområden kan det även krävas dispens från eventuellt strandskydd. Bygglov krävs dock endast om den flytande bastun har en permanent placering (är på samma plats i mer än en månad). Flyttas bastun omkring oftare än så behöver den generellt sett inget bygglov.

Det är svårt att säga om kraven är hårda eller inte utan vi gör en prövning av varje enskilt fall utifrån de förutsättningar som råder, finns exempelvis ett strandskydd blir kraven då hårdare eftersom man även måste ta hänsyn till detta i bygglovsprövningen.

Hur stor marknaden är för dessa kan jag dessvärre inte svara på. Vad jag vet är inte dessa ärenden jättevanliga.

Jag vet inte hur insatt du är i den svenska bygglagstiftningen men du skulle kunna kika mer på vad den säger på Boverkets hemsida:

<http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/lov--byggande/lov--anmalningsplikt/>

Återkom gärna om du har fler frågor!

Med vänliga hälsningar

Malin

Stadsbyggnadskontoret Bygglovsavdelningen

E-post: byggfragor.sbk@stockholm.se

Bilaga 1

Intervju med Anders Eklund, Folksam

Frågor

- Kan man få en båtförsäkring på en CE-märkt flytande bastu som t.ex Marinetek har på marknaden ?
- Kan man även få en båtförsäkring på dessa trots de inte är ce-märkta eller hurdan försäkring krävs det ?
- Har det sökts några försäkring på sådana hos er tidigare ?

Hej,

Gällande dina frågor om Flytande bastun.

Vi beviljar inte båtförsäkring för flytande bastun vare sig de har CE märkning eller inte.

Vi har inte haft förfrågningar.

mvh anders eklund

Intervju Med Kaj Guseff, Lokaltapiola

Frågor

- Kan man få en båtförsäkring på en CE-märkt flytande bastu som t.ex Marinetek har på marknaden ?
- Kan man även få en båtförsäkring på dessa trots de inte är ce-märkta eller hurdan försäkring krävs det ?
- Har det sökts några försäkring på sådana hos er tidigare ?

Morjens

Sorry för sent svar. Intressanta produkter du jobbar med. I dagens läge kan vi endast erbjuda en Reducerad ”Båtförsäkring för den här typen av vattenfarkoster

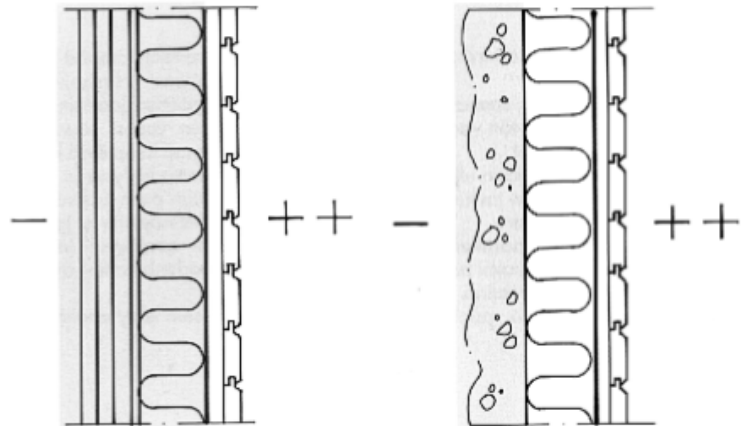
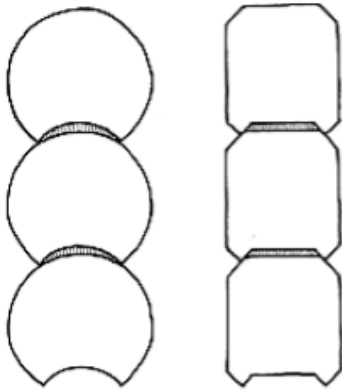
DVS skydd mot

Stöld, Brand, Skadegörelse oberoende om farkosten är CE-märkt eller inte. Mig veterligen har vi inte försäkrat några bastun i vårt bolag ännu.

Vet du hur många som sålts /tillverkats??

H:Kaj

Konstruktionsdetaljer



US 1 (VS 1)

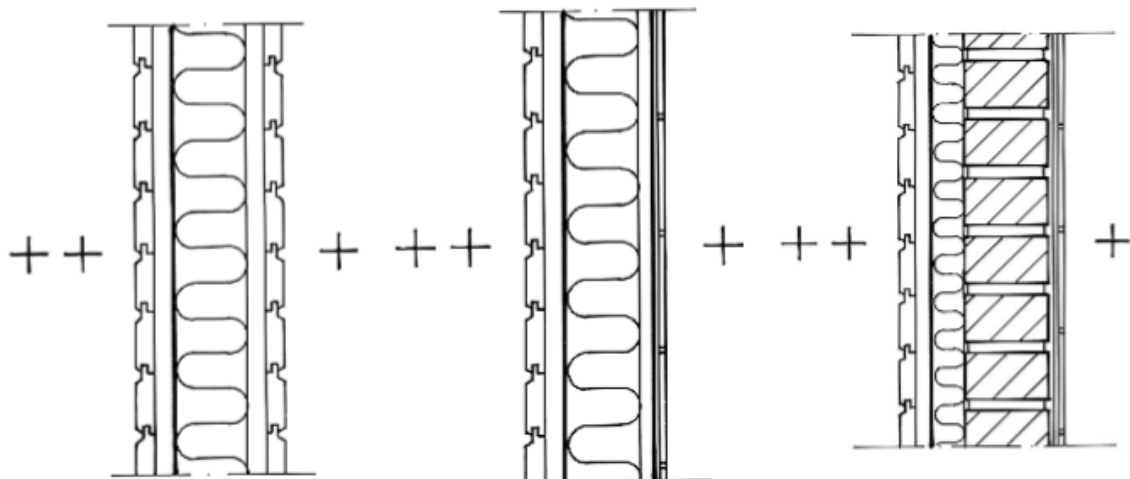
- hirsiseinä
- pesuhuoneessa suihkun kohdalla tuuletusväli ja vedenkestävä suojalevy

US 2

- rajoittava rakenne, puurakenteinen seinä lämmöneristyksineen rakennesuunnitelmien mukaan
- höyrynsulku, esim. alumiiniivistyspaperi (ei välttämätön kesäsaunassa)
- tuuletusväli 20 mm ja vastaava rimointus

US 3 (VS 5)

- rajoittava rakenne kivirakenteinen seinä lämmöneristyksineen rakennesuunnitelmien mukaan
- runko A tai AB luokan painekyllästettyä puuta ja lämmöneriste, mineraalivilla 50 mm ... 100 mm
- höyrynsulku, esim. alumiiniivistyspaperi
- tuuletusväli 20 mm ja vastaava rimointus
- saunan sisäverhouslauta



VS2

- saunan sisäverhouslauta
- tuuletusväli 20 mm ja vastaava rimointus
- höyrynsulku, esim. alumiiniivistyspaperi
- runko ja lämmöneriste, mineraalivilla 50 mm ... 100 mm
- tuuletusväli 20 mm ja vastaava rimointus
- pesuhuoneen sisäverhouslauta

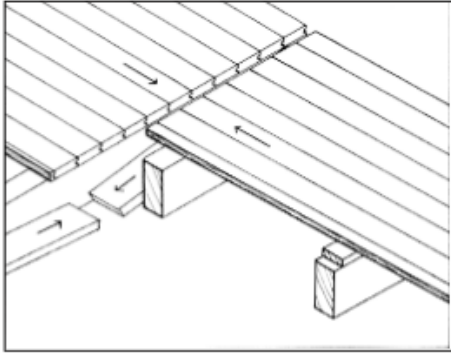
VS 3

- saunan sisäverhouslauta
- tuuletusväli 20 mm ja vastaava rimointus
- höyrynsulku, esim. alumiiniivistyspaperi
- runko A tai AB luokan painekyllästettyä puuta ja lämmöneriste, mineraalivilla 50 mm ... 100 mm
- rakennuslevy, joka soveltuu laatoituksen alustaksi
- kosteudeneriste valmistajan ohjeen

VS4

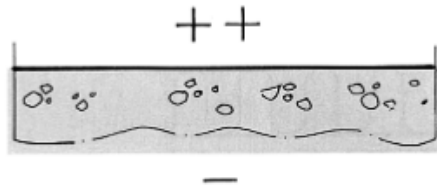
- saunan sisäverhouslauta
- tuuletusväli 20 mm ja vastaava rimointus
- höyrynsulku, esim. alumiiniivistyspaperi
- koolaus A tai AB luokan painekyllästettyä puuta ja lämmöneriste, mineraalivilla 50 mm ... 100 mm
- tiili muuraus
- oikaisulaasti
- vedenkestävä kiinnityslaasti

4.2 Ala-, väli- ja yläpohjat



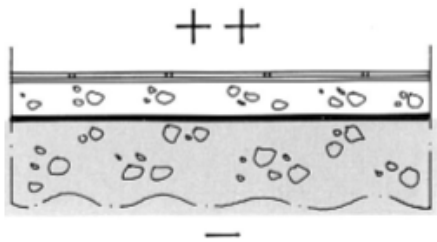
AP 1

- Lattialaudat, lautojen välissä kourun kohdalla enintään 30 mm rako
- korotusrimat, kallistus vesikouruun 1:30, vesikouru voi olla puuta, muovia tai metallia, vesi johdetaan rakennuksen ulkopuolelle
- alapohjapalkit A tai AB luokan painekyllästettyä puuta



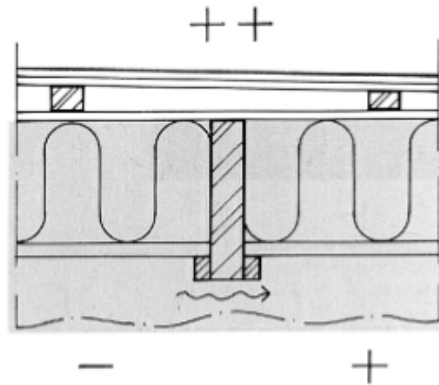
AP 3

- muovimatto hitsatuin saumoin, kiinnitys liimaamalla valmistajan ohjeen mukaan
- rajoittava rakenne maanvarainen teräsbetoni-laatta lämmöneristyksineen rakennesuunnitelmien mukaan, kallistus 1:80



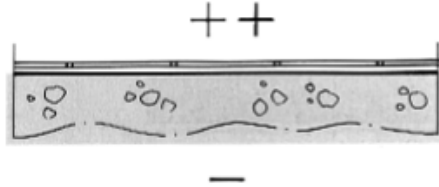
AP 5

- keraamiset laatat
- vedenkestävä kiinnityslaasti
- pintabetoni 50 mm, valun yhteydessä viimeistellään kallistukset, tarvittaessa lattialämmitys
- laakerointikerros, muovi 0,2 mm + 0,2 mm
- vedeneriste, kermieristys, luokka saunan käyttötarkoituksen mukaan
- rajoittava rakenne, maavarainen teräsbetoni-laatta lämmöneristyksineen rakennesuunnitelman mukaan, kallistus $\geq 1:80$



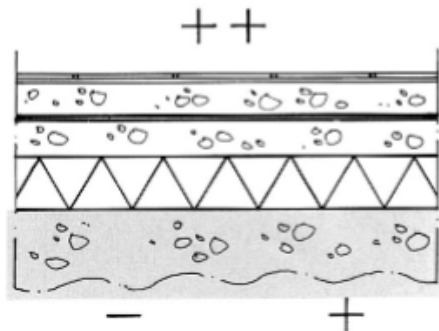
AP 2 (VP 1 soveltaen)

- muovimatto hitsatuin saumoin, kiinnitys liimaamalla valmistajan ohjeen mukaan
- rakennuslevy tai -levyt, asennus ja laatu valmistajan ohjeen mukaan,
- kallistuskiilaus, kallistus 1:80
- rakennuslevy
- rajoittava rakenne, ala- tai välipohjapalkisto lämmöneristyksineen rakennesuunnitelmien mukaan



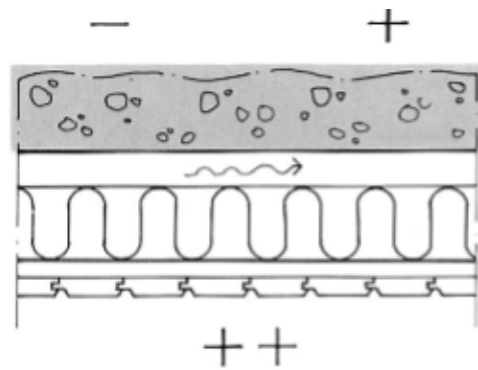
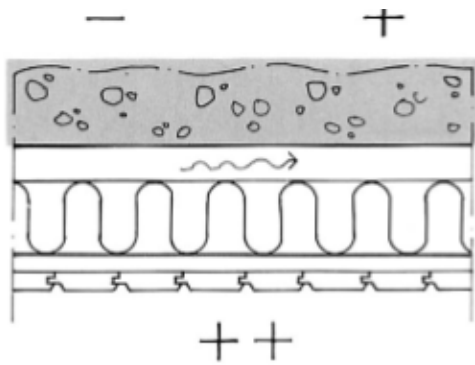
AP 4

- keraamiset laatat
- vedenkestävä kiinnityslaasti
- tartuntasilta
- vedeneriste, muovimatto hitsatuin saumoin
- rajoittava rakenne maanvarainen teräsbetoni-laatta lämmöneristyksineen rakennesuunnitelmien mukaan, kallistus 1:80



AP 6 (VP 4 soveltaen)

- keraamiset laatat
- vedenkestävä kiinnityslaasti
- pintabetoni 50 mm, valun yhteydessä viimeistellään kallistukset, tarvittaessa lattialämmitys
- laakerointikerros, muovi 0,2 mm + 0,2 mm
- vedeneriste, kermieristys, luokka saunan käyttötarkoituksen mukaan
- teräsbetoni-laatta 50 mm kallistus vähintään 1:50
- lämmöneriste solupolystyreeni, paksuus rakennesuunnitelmien mukaan

**YP 1 (VP 5)**

- rajoittava rakenne ylä- tai välipohjapalkisto lämmöneristyksineen rakennesuunnitelmien mukaan
- tarvittassa rakennuslevy
- höyrynsulku, esim. alumiinivälypaperi
- tuuletusväli ≥ 20 mm ja vastaava rimoitus
- saunan sisäverhouslauta
- höyrynsulku, esim. alumiinivälypaperi
- tuuletusväli ≥ 20 mm ja vastaava rimoitus

YP 2 (VP 6)

- rajoittava rakenne kivirakenteinen ylä- tai välipohja lämmöneristyksineen rakennesuunnitelmien mukaan
- saunan ulkopuolelle tuuletettava tila
- koolaus ja lämmöneriste, mineraalivilla 100 mm
- tarvittaessa rakennuslevy
- höyrynsulku, esim. alumiinivälypaperi
- tuuletusväli ≥ 20 mm ja vastaava rimoitus
- saunan sisäverhouslauta