

BIOMODUL

- Sveriges mest prisvärda stålskorsten!

Byggbeskrivning

Innehåll

Innehåll.....	2
1. Information	3
Sidoförskjutning	3
2. BIOMODUL steg för steg.....	4
2.1 Anslutning mot eldstaden	4
2.2 T-rör.....	5
2.3 Montering av raka skorstensrör	6
2.4 Montering av vägghållare	6
2.5 Montering av stabiliserande kragar	7
2.6 Genomföring i vägg.....	8
2.6.1 Alternativ 1: Använd genomföringsskydd	8
2.6.2 Alternativ 2: Bygg ett brandskyddat schakt	9
2.7 Genomföring i mellanbjälklag.....	9
2.8 Genomföring i vindsbjälklag	11
2.8.1 Alternativ 1: Använd genomföringsskydd	11
2.8.2 Alternativ 2: Bygg ett schakt.....	11
2.9 Montering av perforerade ytterrör	12
2.10 Genomföring i snedtak	13
2.11 Ovan yttertak.....	14
2.11.1 Alternativ 1: Montering av täckplåt	14
2.11.2 Alternativ 2: Montering av 4-kantshuv	17
2.12 Montering av skorstensrör ovan tak	18
2.13 Återställande av diffusionsspärr	18
3. Installationsanvisning för övergång från oisolerat till isolerat skorstensrör	19
4. Övrigt	20
4.1 Användning av lackade rör	20
4.2 Takskydd.....	20
4.2 Ansluta flera eldstäder till en BIOMODUL-skorsten.....	20
5. CE-märkning	21

1. Information

Detta dokument syftar till att ge Dig som kund en god uppfattning om hur Ditt BIOMODUL-system skall installeras. Vi rekommenderar att Du läser igenom hela dokumentet innan installationen påbörjas. Kvarstår frågor efter genomläsning så är Du alltid välkommen att kontakta din återförsäljare för assistans.

Vid installation, beakta särskilt följande:

- Vid 30 mm isolerade rör är avståndet till brännbart material minst 50 mm i ventilerat utrymme.
- För genomföringar, följ anvisningar i respektive avsnitt.

Särskilt att tänka på vid installation:

- Börja med installationen vid eldstaden.
- Den räfflade delen på rören skall vara bort från eldstaden (oavsett om det finns en pil på omgivande emballage som indikerar något annat!).
- Rören skall skjutas ihop ordentligt.
- Det är viktigt att det blir tätt vid anslutningen mot eldstaden.
- Skorstenen skall vara ordentligt fastsatt.
- Följ särskilt noga instruktionerna för genomföringar.

Sidoförskjutning

BIOMODUL får sidoförskjutas. Varje böj försämrar skorstenens drag, vilket alltid bör tas i beaktande.

Den maximala tillåtna längden mellan böjarna är 3,4 meter. Den maximala längden mellan böjarna utan stabilisering är 1,8 meter. Vid längder över 1,8 meter så används en extra stabilisering! Det rekommenderas dock att extra stabilisering alltid används vid användande av två moduler eller fler mellan böjarna.

Beakta alltid behovet av goda sotningsmöjligheter. Är lutningen större än 45 grader eller om många böjar används rekommenderas extra inspektionssektioner, i form av 90 graders T-rör, att monteras.

2. BIOMODUL steg för steg

2.1 Anslutning mot eldstaden

Vid montering av skorstenen är det viktigt att tätning mot eldstaden sker på ett betryggande sätt. Hur Din montering bör ske beror på hur Din anslutning till eldstaden ser ut.

Det är inte helt ovanligt att eldstadens stosdiameter inte stämmer överens med skorstenens diameter. Använd då en övergångsstos. Den fungerar då också som förlängning om det behövs.

OBS: För rör i dimension 80 mm levereras ibland en annan typ av startadapter än vad som visas på bild nedan. Vid frågor kring montage av denna, hör av Dig till närmaste återförsäljare för en separat byggbeskrivning.

Startadaptorn har ett förlängt innerrör. Det förlängda innerröret möjliggör installation på de flesta eldstäder med försjunken stos. Är stosen djupt försjunken behövs ändock ett oisolerat förlängningsrör.

I de flesta installationer behöver den oisolerade delen kapas, vilket görs med vinkelslip, bågfil eller liknande. Var noga med att få en rak kapning, så att startadaptorn kan stå helt plant. Startadaptorn skall sedan monteras så att den isolerade delen ligger minst cirka 1-2 cm ovanför eldstadens topp. Detta för att undvika att startadaptorn täcker igen eventuella konvektionshål, ge toppen utrymme att expandera och skydda lacken på rör och eldstadstopp. **OBS:** Om det oisolerade förlängs ytterligare kan värmespridningen bli alltför stor från det oisolerade röret, som blir väldigt hett. Avståndet till närliggande brännbart material blir då långt. Vid osäkerhet, kontrollera alltid med din skorstensfejarmästare eller annan sakkunnig.



Ovan: Startadapter, med kapat innerrör, monterad på eldstadstopp.

Täta skarven mellan startadaptorns innerrör och eldstadens anslutning med pannkitt. Uppstår ett glapp större än ett par millimeter, täta det med drevgarn i lämplig dimension.

2.2 T-rör

Ett 90-graders T-rör används som första enhet som "vänder" skorstensröret uppåt i det fall det finns behov av det. Det går även att sätta horisontellt vid behov. I botten finns en sotlucka för enkel sotning. Innan montage, kontrollera att sotluckan kan sättas i och tas ur utan problem.



Ovan: Montering av 90 graders T-rör på fasad innan montering av genomföringsplåtar.



Ovan: 90 graders T-rör efter montage av genomföringsplåtar

Ett t-rör skall fästas med en stabil vägghållare.

I det fall t-röret monteras utvändigt rekommenderas en tätning av sotluckans nedre skarv (ej skarven som täcks av låsringen), enligt bilden nedan. Detta för att minimera risken för att väta letar sig in i sotluckans isolering.



I samband med tömning av aska, kontrollera att isoleringen i sotluckan och t-röret är opåverkad av väta/kondens.

2.3 Montering av raka skorstensrör

Rören skall tryckas ihop och på skarvarna monteras en låsring. Låsringen har ett "snäpp-fäste", som förslagsvis vänds in mot väggen om sådan finns i närheten. Viktigt är att modulerna i alla lägen är ordentligt sammantryckta. Skorstenen skall normalt monteras nerifrån med den räfflade delen bort från eldstaden.



Ovan: Låsring monterad över skarv

Om rören installeras i ett ventilerat utrymme, d.v.s. ett utrymme där luften kan flöda fritt runt skorstenen och värmen ventileras bort, gäller ett minsta avstånd till brännbart material på 50 mm från skorstensmanteln. Detta gäller i de flesta fall, undantaget genomföringar.

Tips! I enstaka fall kan det vara svårt att få ihop modulerna helt. Kontrollera så att isoleringen på hon-sidan, alltså i början på en modul, inte ligger lite för långt ut för att de två modulerna skall kunna skjutas samman. Vid behov, tryck in isoleringen i hon-delen så mycket som krävs. Om modulen är lackad så kan det i vissa fall uppstå en tröghet om det vid lackning lagts på ett något för tjockt lager färg på den räfflade änden. Denna tröghet släpper normalt efter ett par gångers "torr-montering" (av och på) av modulen. Om så ej är fallet, kontrollera om färg kan skrapas av han-delen för att underlätta för nästa rör att glida på.

Tips! Om ett rör skall tas av ett annat så kan det i vissa fall räcka med att dra det uppåt efter att låsringen tagits bort. Ibland krävs dock en något "vickande" rörelse, där röret försiktigt rörs i sidled samtidigt som det dras uppåt. Även en vrid-rörelse, där det övre röret försiktigt snurras åt valfritt håll, kan hjälpa.

2.4 Montering av vägghållare

Skorstenen skall monteras stadigt så att skarvarna inte kan glida isär. Normalt skall det vara två meter mellan vägghållare om inte tillräcklig stabilitet ordnas på annat sätt, t.ex. med hjälp av genomföringsplåtar eller regelfästen. Vid sidoförskjutningar krävs kortare avstånd mellan fästpunkterna.



Ovan: Vägghållare monterad för att stabilisera skorstensröret

Stabilare vägghållare måste installeras för att bära upp vikten om inte eldstaden som sådan bär upp skorstenen (vilket är fallet vid toppanslutna kaminer). De mindre vägghållarna är alltså till endast till för att stabilisera i sidled och inte för att bära upp vikten! Vid offset (sidoförskjutning) kan två stabila väggfästen behövas, en för varje vertikal kombination av moduler. Även regelfästen är enheter som bär upp skorstensvikt.

2.5 Montering av stabiliserande kragar

I vissa fall kan det vara lämpligt att montera skorstenen med stabiliserande kragar. Vanliga låsringar stagar inte, utan är till för att hålla samman modulerna samt att se till att rören är tillräckligt sammanskjutna.

Ovan yttertak kan stagnering behöva ske i det fall rörmoduler hamnar ovanför sista vägghållaren (i vissa fall krävs fasta stag som fästs ned i exempelvis tak). De stabiliserande kragarna är även lämpliga att installeras när det är högt i tak och då en skorsten inte går längs med en vägg som det annars går att fästa skorstenen i.

OBS! Vid utomhusmontage av stabiliserande krage skall den yttre skarven mellan de två skorstensrören tätas med värmebeständig silikon innan kragen monteras. Lägg då även en tunn sträng silikon strax nedanför kragens övre del, mellan krage och yttermantel på skorstensrör. Torka av eventuellt överflöd. När stabiliserande kragen monterats på plats är det viktigt att kragen ligger helt dikt an mot skorstensröret, särskilt mot det övre röret, annars finns risk att vatten eller snö samlas innanför kragen, med risk för att väta letar sig in i isoleringen på rören.

2.6 Genomföring i vägg

Går skorstenen igenom en oisolerad vägg där värme kan ventileras bort? Håll upp minst 75 mm till brännbart och täck förslagsvis genomföringen med genomföringsplåtar.

Går skorstenen genom en helt obrännbar vägg ställs inget särskilt krav på avstånd.

Har du en diffusionsspärr som behöver återställas? Läs under avsnitt 2.13!

För genomgång av isolerad, brännbar vägg, finns två alternativ:

- Använd genomföringsskydd till 30 mm isolerade rör
- Bygg ett schakt av brandskyddsskivor

Är installationen till en pelletskamin? Eftersom rökgastemperaturen vid eldning i pelletskamin är betydligt lägre än vid vedeldning finns inget behov av genomföringsskydd. Håll bara upp 50 mm till brännbart och låt genomföringen vara så luftad som möjligt – packa ej isolering!

2.6.1 Alternativ 1: Använd genomföringsskydd

Använd en sticksåg eller tigersåg för håltagning. Håll minst 75 mm till brännbart material från yttermanteln på skorstensröret. Plocka ur befintlig isolering i genomföringen.

Tips! Om dimensionen på innerröret är 150 mm så är ytterdimensionen cirka 210 mm. Räkna ytterligare minst 75 mm runtom, vilket ger totalt 360 mm i diameter på håltagningen. Lagg gärna på ytterligare lite marginal för att undvika att röret i ett senare läge rör sig och kommer för nära brännbart. Tänk dock på att det också skall finnas utrymme för att skruva fast eventuella genomföringsplåtar.



Ovan: Håltagning inför vägggenomföring

Efter att skorstensröret dragits genom väggen är det ofta lämpligt att fästa genomföringsplåt på ena sidan väggen. På så vis stabiliseras röret. Efterkontrollera avståndet till brännbart.

Tips! En sticka på 75 mm kan vara en god hjälp – när skorstensröret dragits genom väggen kan stickan föras runtom röret för att säkerställa att avståndet hålls överallt.

Tips! Förborrar du genomföringsplåtarna blir de lättare att montera! Montageskruv är sedan lämpligt att använda för att fästa plåtarna.

Montera det teleskopiska genomföringsskyddet genom att skjuta det över skorstensröret i hela genomföringens längd. Skyddet kan justeras i längd och därmed undviks oftast utstick från väggen eller behov av att kapa skyddet. Försök att undvika att de två delarna dras ut från varandra då de kan vara svåra att få ihop! Den keramiska isoleringen som medföljer genomföringsskyddet skall ligga i, eller utanför, skyddets hela längd och omkrets. I det fall den keramiska isoleringen monteras utanför skyddet, säkerställ att det inte kan röra på sig och skapa glipor i isoleringen. Om så önskas, lägg tillbaka delar av den isolering (som tidigare togs ur väggenomföringen) i kvarvarande utrymme. Packa inte isoleringen för hårt.

Förslagsvis avslutas genomföringen med att montera genomföringsplåtar vid kvarvarande öppen håltagning.

2.6.2 Alternativ 2: Bygg ett brandskyddat schakt

I det fall den isolerade väggen är tjockare än ett genomföringsskydd i sin fullt utdragna längd rekommenderas byggande av ett schakt i brandskyddsskivor klass A1. Vi rekommenderar kalciumsilikatskivor med 5 cm tjocklek. Ett sådant schakt kan givetvis även byggas om väggen är tunnare.

Håll minst 25 mm avstånd mellan skorstensrörets yttermantel och schaktets insida i det fall 5 cm tjocka brandskyddsskivor används. Är skivorna 3 cm tjocka, håll minst 45 mm avstånd. Brännbart material kan då ligga dikt an mot schaktets utsida. Om så önskas kan schaktet isoleras med stenull runtom röret. Packa inte isoleringen för hårt.

Avgörande för om avståndet som nämns i stycket ovan kan minskas ytterligare blir temperatur på brännbart material, som ej får överstiga 85 grader. Rådgör gärna med din lokala skorstensfejarmästare.

2.7 Genomföring i mellanbjälklag

För genomföring i ett mellanbjälklag (isolerat bjälklag mellan våningsplan) gäller samma avstånd och alternativ som för genomföring i vägg.

Innan du börjar med håltagning måste du kontrollera med t.ex. lod eller laserpass var du skall göra hålet. Om Du använder ett lod, så fäst en tyngd i ett snöre som du hänger ner så att tyngden centreras i röret. Gör sedan en markering där snöret möter innertaket.



Ovan: Lod som centerats i en startadapter.

Har du beställt genomföringsplåtar som skall täcka genomföringen, kan dessa användas som mall för hur håltagning skall se ut. Tänk på att taklutningen påverkar håltagningens form och storlek.

Kontrollera att du inte behöver kapa bärande reglar samt att du inte hamnar vid en takstol och att det inte ligger el- eller vattenledningar där skorstensröret skall dras upp. Många gånger är det även lättare att gå upp en bit nedanförnock istället för att gå upp inock. Flytta eldstaden vid behov eller installera skorstensböjar så att en tillräcklig sidoförskjutning erhålls.



Borra ett hål i markeringen. Detta skall vara centrum för Din håltagning så var noga när Du mäter och lodar!



Mät och rita upp en cirkel för Din håltagning.



Använd förslagsvis en sticksåg eller tigersåg för håltagning och plocka därefter ur isoleringen. En isolerkniv kan vara ett bra hjälpmedel.



Efter håltagning och genomdragning av rör kan genomföringsplåtar monteras för att täcka hålen. Förborrar du genomföringsplåtarna blir de lättare att montera i taket! Montageskruv är sedan lämpligt att använda för att fästa plåtarna.

2.8 Genomföring i vindsbjälklag

En ventilerad genomföring är en genomföring som inte täcks igen upptill. Det är vanligtvis fallet då skorstenen går upp på en kallvind där utseendet på montaget inte spelar någon större roll.

OBS: Om det ligger ett golv på vinden och genomföringsplåtar skall läggas på detta golv, och därmed täppa till toppen på genomföringen, så gäller samma regler som för mellanbjälklag!

2.8.1 Alternativ 1: Använd genomföringsskydd

Håll upp minst 50 mm till brännbart från skorstensmanteln. Trä genomföringsskyddet på skorstensröret och låt det vila på genomföringsplåtarna som fästs i innertaket. Se till att skyddet går igenom hela genomföringen. På en kallvind innebär detta att skyddet åtminstone går över isoleringen. Packa ej isolering runt skyddet, lägg i max 10 cm i höjd ovanpå genomföringsplåtarna.

OBS: Denna lösning gäller ej för vind som isolerats med spån, annan brännbar isolering eller blåst/lös isolering! I dessa fall, använd alternativ 2.

2.8.2 Alternativ 2: Bygg ett schakt

Vid isolering som går högre än genomföringsskyddets fullt utdragna längd, eller vid isolering som består av spån eller annat brännbart material, bygg istället ett fyrkantigt schakt runt skorstensröret.

- Är schaktet av brännbart material, men lämnas luftat, skall avstånd om minst 50 mm hållas till skorstensmanteln.
- Isoleras det brännbara schaktet med stenull (max 10 cm i höjd), håll minst 75 mm till skorstensmanteln.



- Önskas hela schaktet isoleras, bygg schaktet i brandskyddat material, förslagsvis brandskyddsskivor med 3 cm tjocklek. Säkerställ att brännbart material utanför schaktet inte ligger närmare skorstenmanteln än 75 mm.

Låt schaktet gå över vindsisoleringens övre del. Som alternativ till fyrkantigt schakt kan ett runt rör användas om avstånden säkerställs enligt vad som angivits ovan.

2.9 Montering av perforerade ytterrör

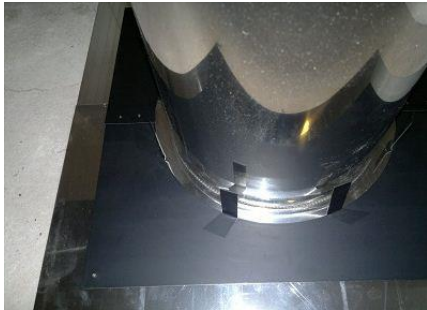
Perforerade ytterrör installeras där man vill undvika oavsiktlig kontakt med varma rör vilket kan ske när man har en eldstad som ger ifrån sig höga rökgastemperaturer. Regler säger också att yttermantelns temperatur inte får överstiga 100 grader på ett skorstenrör vilket i sällsynta fall kan innebära att perforerade ytterrör får installeras. Reglerna gäller, orimligt nog, endast isolerade skorstenrör och inte osolierade sådana, som givetvis har en betydligt högre temperatur på yttermanteln än de isolerade rören.

Det finns två typer av perforerade ytterrör:

- De som monteras i samband med installation
- De som monteras i efterhand

Fäst anslutningsplåtarna på golvet eller på genomföringsplåtar om så önskas. Plåtarna skall lämna ett utrymme på 20 mm gentemot skorstenrörets yttermantel.

Se till att plåtarnas flänsar är uppvikta.



För ned det perforerade ytterröret på utsidan av flänsarna. Vid behov, bocka in flänsarna. Montera sedan en skarvring. Skarvringen förs på insidan av ytterröret.



Ovan: Monterat stålningsskydd. På genomföringsplåten, som ligger underst mot golvet, så är anslutningsplåten till det perforerade ytterröret monterat. På den har sedan ett perforerat ytterrör trätts. Mellan ytterrören sätts en skarvring.

2.10 Genomföring i snedtak

Exakt hur du gör din håltagning i yttertak beror givetvis på hur Ditt tak ser ut. Det som avgör hur genomföring i ett snedtak skall se ut beror på om genomföringen är isolerad (dvs från varmbonat utrymme) eller oisolerad (från kallvind eller motsvarande ut i det fria) samt vad taket består av (t.ex råspont, masonit, osv.)

Vid oisolerat tak, se bara till att hålla ett avstånd på minst 75 mm till brännbart.

Är eldstaden pelletseldad med maximal rökgastemperatur på 250 grader? Håll minst 50 mm till brännbart.

I det fall man går från ett varmbonat utrymme finns det en isolering där genomföringen skall göras. En isolerad genomföring i snedtak kan sedan utföras på följande vis:

- På samma vis som genomföring i vägg eller mellanbjälklag om genomföringen stängs igen upptill. Se avsnitt 2.6.1 för detaljer. Detta alternativ lämpar sig bäst för mer eller mindre platta tak. Vid behov kan genomföringsskyddets metall-del kapas efter takvinkeln.
- Med 30 mm isolerade rör, utan genomföringsskydd. Låt maximalt 100 mm icke brännbar isolering (i tjocklek) ligga kvar i genomföringen. Håll därefter minst 50 mm till brännbart.. Om mer isolering önskas läggas i ökas avståndet från 50 till 75 mm till brännbart från skorstensmanteln. Maximalt 210 mm får läggas i. Oavsett val av tjocklek på isoleringen skall denna typ av genomföring ventileras uppåt. Ventilering uppåt kan t.ex. vara upp i en skorstenschuv eller på annat vis där värmen kan förflyttas bort. Se även avsnitt 2.11.1.1.
- Bygg ett schakt med värmeskyddande material, såsom brandskyddsskivor. Gör genomföringen på samma vis som i avsnitt 2.8.2.

OBS: Använd alltid detta alternativ för tak med lösull eller annan isolering som kan röra sig eller är brännbar!



Ovan: Exempel på schakt i snedtak. Schaktet har byggts med 3 cm tjocka kalciumsilikatskivor. I förgrunden skymtar råsponten.

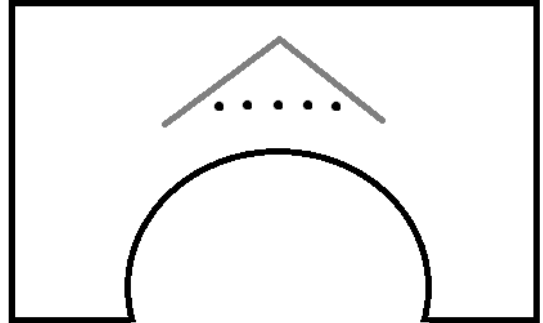
2.11 Ovan yttertak

Bygg på med rör nerifrån så att rören kommer upp genom yttertaket.

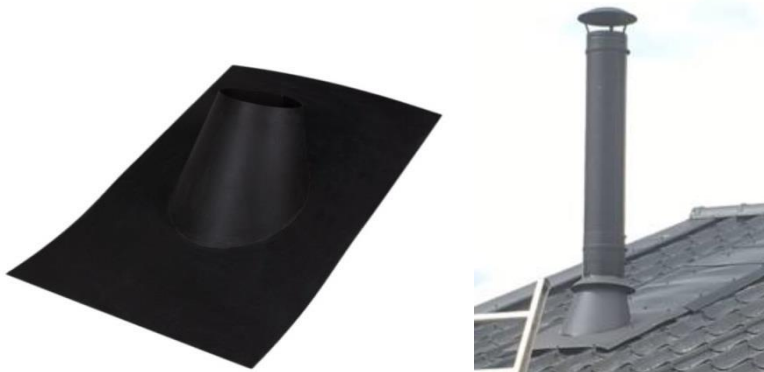
Se till att håltagningen blivit tillräcklig så att inte minsta värden till brännbart underskrids någonstans vid genomföringen! Se mer under avsnitt 2.8.

Det finns två huvudsakliga alternativ för lösning ovan yttertak:

- Täckplåt med regnkrage och regnhuv/vindskyddad huv
- 4-kantshuv



2.11.1 Alternativ 1: Montering av täckplåt



Täckplåt är lämpligt att använda då skorstenen går ut genom yttertak. Täckplåten finns i två varianter, anpassade efter taklutning. Den monteras upptill på taket tillsammans med regnkrage och regnhuv eller vindskyddad huv. Täckplåten skall tätas med tätningsmassa i konans bas! Som tätningsmassa kan värmebeständig silikon användas, andra möjliga alternativ är exempelvis Tec7 och butyltätning. Observera att viss tätningsmassa kan ha svårt att fästa i kallt och/eller blött väder. Förslagsvis tätas därför konans bas inomhus i förväg.

Exakt hur taklösningen ser ut beror till stor del på vilken typ av tak Du har. Kom ihåg att kontrollera tätningen på taket minst någon gång per säsong och förbättra vid behov.

2.11.1.1. Montera underbeslag till täckplåten (för isolerat tak)

En täckplåt skyddar normalt en genomföring helt mot inträngande väta. Trots detta rekommenderas följande alternativ för att ytterligare täta genomföringen i isolerat yttertak.

Montera genomföringsplåtar anpassade för takets vinkel. Skär ett jack i takpappen ovanför håltagningen och skjut in den övre halvan under pappen. Se till att den övre delen går över den undre. Täta med värmebeständig silikon mot röret och i plåtarnas ytterkanter.

För att skapa en ventilerad genomföring, borra hål i den övre halvan motsvarande minst fem

håll med en 10 mm borrh. Borra hålen några centimeter ovanför skorstensröret. Montera gärna även ett par vinklar i valfritt material som läggs i pil-formation upp mot nocken. Detta för att skapa en avrinning runt hålen i det fall väta tränger in uppifrån nocken.

I det fall taket är oisolerat, t.ex. från en kallvind, så behöver ingen luftning av genomföringsplåtar ske. Genomföringsplåtarna kan då monteras under täckplåten på samma sätt som i innertaket.

För det fall taket inte först består av råspont och papp, t.ex. om Du har ett masonittak, så kan regler sättas upp mellan takstolarna under masoniten för att möjliggöra att det går att skruva fast genomföringsplåtar. Det går även att t.ex. sätta en 12 mm (eller tjockare) plyfa-skiva som monteras mellan takstolarna ovan tätskikt/masonit på ovansidan av takstolar.

2.11.1.2 Val av fästning för täckplåten

Det är viktigt att den som installerar gör lämpliga åtgärder för att säkerställa god täthet för täckplåten. Exakt installation beror på vilket tak Du har.

Vid pannor i form av exempelvis betong eller tegel får ett antal pannor tas bort. Vissa pannor kan även behöva kapas, vilket enklast görs med en vinkelslip med kapskiva.

Vid plåttak klipps ett lämpligt hål upp.

Skjut ner täckplåten tills det blir stumt utan att täckplåten böjs särskilt mycket. Borra eventuellt ett hål i täckplåtens uppskjutande del och in i yttermanteln på skorstensröret (OBS: Hål får absolut inte göras genom skorstensrörets innerrör!) och fäst med montageskruv alternativt popnita fast det. Täta med värmebeständig silikon eller liknande.

Nedan följer några vanliga alternativ för montering.

2.11.1.2.1 Alternativ 1 (för pann-tak): Fäst täckplåten i läkt eller ditsatta regler

Se till att det finns en ram av läkt och/eller eftermonterade regler på sidorna om hålet för skorstensröret. Använd helst tryckt eller behandlat trä och tänk på avstånd till skorstensröret. Trä täckplåten på skorstensröret och se till att konan centreras runt skorstensröret som sticker upp. Skruva sedan täckplåten i ramen. Täckplåtens nederdel och sidor skall gå över pannorna.

Om möjligt, bocka ned kanterna på täckplåtens sidor, så att de viks ner i eventuella dalar på taket. Detta görs förslagsvis med en falstång.

2.11.1.2.2 Alternativ 2 (för pann-tak): Fäst täckplåten i skorstensröret

Ibland finns ingen möjlighet till att fästa i regler eller läkt. Trä då täckplåten på skorstensröret och se till att konan centreras runt skorstensröret som sticker upp. Täckplåtens nederdel och sidor skall gå över pannorna. Dra en eller ett par skruvar i täckplåtens kona och in i skorstenens ytterrör. Var noga så att inte innerröret på skorstenen perforeras!

Om möjligt, bocka ned kanterna på täckplåtens sidor, så att de viks ner i eventuella dalar på

taket.

Ytterligare tätning på sidor och/eller underkant av täckplåt kan ske, om det uppfattas finnas ett behov, exempelvis i form av flex-matta, skumgummiprofil för pannor eller silikon.

2.11.1.2.3 Alternativ 3: Fäst täckplåten i takplåt

Skruva fast täckplåten på plåttaket med hjälp av farmarskruv eller annan skruv lämplig för plåt. Om möjligt, bocka ned kanterna på täckplåtens sidor, så att de viks ner i eventuella dalar på taket, och/eller täta sidor med silikon eller annan lämplig tätningsmassa.

Vid plåttak är det lämpligt att täckplåten förlängs med en separat byggplåt om detta krävs för att komma in med plåten undernockplåt. Skruva ihop plåtarna med farmarskruv eller sätt ihop med poppnit. Plåten som kommer från nock skall ligga på ovansidan av täckplåtens övre del.

2.11.1.2.4 Alternativ 4: Fäst täckplåten på papp-tak

I det fall taket består endast av papp så är det viktigt att täckplåten sitter helt tätt mot pappen. Använd gärna en kombination av skruv och klister, lämpligen asfaltklister. Täta eventuellt sidor med silikon.

Det går även att förlänga täckplåten med byggplåt som går upp och viks ned över nock.

Rekommendation: Dra papp över den del av täckplåten eller fyrkantshuven som ligger på taket. Var dock noga med att inte komma för nära skorstensröret. Vid behov, kontakta en takläggare. Observera att konans bas måste tätas ordentligt, t.ex. med värmebeständig silikon.

2.11.1.3 Montera regnkragen

Efter montering av täckplåten skruvas regnkragen fast efter att en sträng med tätningsmassa lagts där regnkragen ligger an mot skorstensrör. T.ex. kan värmebeständigt silikon användas. Efter att regnkragen är monterad, täta med ytterligare en sträng tätningsmassa ovanpå skarven.



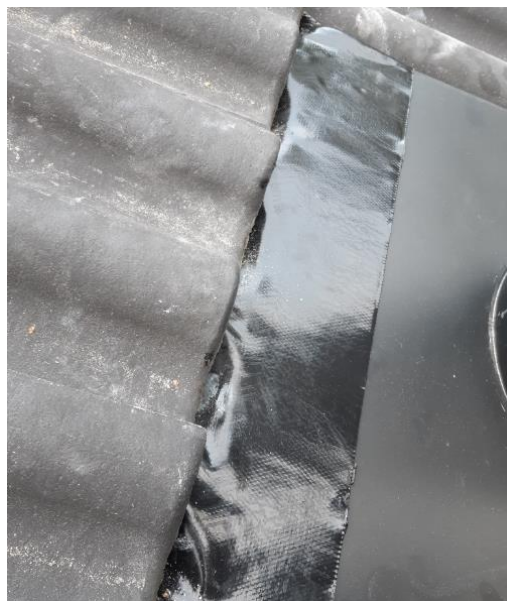
I samband med tätning av regnkragen, dra även en sträng tätningsmassa runt skarven mellan den "platta" plåten och själva konan på täckplåten.

2.11.1.4 Montering av flex-matta

Flex-matta ingår som en separat produkt i BIOMODUL-systemet. Det är särskilt lämpligt att använda vid pann-tak.

OBS: Om taklutningen är under 15 grader rekommenderas montage av förlängningsplåtar istället!

Montera flex-mattan på övre kanten på täckplåten. Vid behov, klipp bort plåt från täckplåten med en plåtsax eller använd en vinkelslip med kapskiva. Vik mattan in under pannorna för att säkerställa god avrinning. Vid behov kan flex-mattan även användas till att förbättra tätheten på täckplåtens sidor.



Ovan: Flexmatta monterad på överdelen av täckplåten. Överliggande pannor är uppskjutna och flexmattan viks ned mot taket. Pannorna skjuts därefter ner och läggs ovanpå flexmattan.

2.11.2 Alternativ 2: Montering av 4-kantshuv

Se separat beskrivning som medföljer vid leverans.

2.12 Montering av skorstensrör ovan tak

Fortsätt att montera rören så de minst kommer upp i nockhöjd samt minst en meter över taktäckning i det fall Du har en vedeldad eldstad. **OBS:** Avsteg från denna regel kan göras i vissa fall. Hör med din kommun och/eller lokala skorstensfejarmästare.

Är det en skorsten till en pelletskamin med rökgasfläkt som Du har behöver inte utrustningen något naturligt drag och skorstenen behöver därför inte mynna ut uppe vid nock. Av denna anledning kan man se pelletskaminskorstenar sluta ovanför taktäckning nere vid en takfot.

Ovan yttertak kan stagning behöva ske, där vind och snöras särskilt skall beaktas. Överväg även om stabiliserande kragar, som stagar rören, bör installeras. Vanliga låsringar stagar inte, utan är till för att hålla samman modulerna samt att se till att rören är tillräckligt sammanskjutna. De stabiliserande kragarna är även lämpliga att installeras när det är högt i tak och då en skorsten inte går längs med en vägg som det annars går att fästa skorstenen i.

Vi rekommenderar att Du monterar lämpligt snörasskydd. Det är särskilt viktigt när skorstenen kommer upp långt ner på taket.

2.13 Återställande av diffusionspärr

I det fall Ditt hus måste vara helt tätt så behöver tätskiktet repareras vid genomföringen. Detta kan ske med hjälp av silikondukar som ingår i BIOMODUL-systemet. Silikondukarna klarar den temperatur som skorstenen kan komma upp i på yttermanteln utan att risk för antändning föreligger. Andra gummidukar än silikondukar är mindre lämpliga att använda vid genomföringar, då dessa har en lägre antändningstemperatur. Silikondukarna tätas med ålderbeständig tejp, t.ex. T-Flex.



3. Installationsanvisning för övergång från oisolerat till isolerat skorstensrör

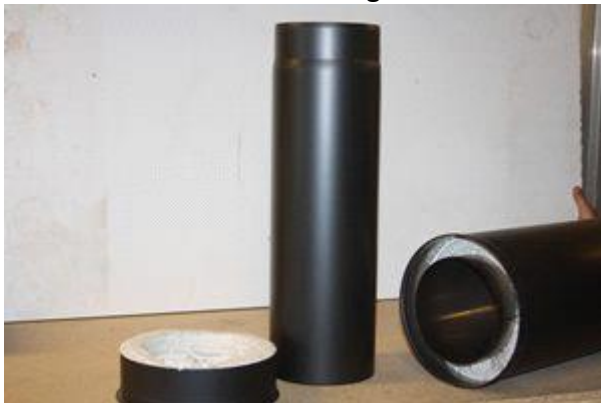
Det kan ibland vara en fördel att börja med oisolerade rökrör så att rökgasernas temperatur sänks innan de går in i de isolerade rören. Mer värme kommer då att avges till bostaden. Beakta dock att oisolerade rör inte får installeras närmare än 500 mm från brännbart. I annat fall måste skydd för värmestrålningen sättas upp alternativt att väggen bakom eldstaden är obrännbar.

Kraven att brännbart material inte får överstiga 85 grader vid full effekt. I övrigt skriver Boverket under Allmänna råd:

"Eldstad, rök- och avgaskanaler och dylikt bör placeras på lämpligt avstånd från närbelägna byggnadsdelar och fast inredning av brännbart material. Avståndet är bl.a. beroende av den strålade ytans storlek och temperatur. Lämpligt avstånd för oisolerad och ej vattenmantlad eldstad eller oisolerad rök- och avgaskanal är minst 0,5 meter. Alternativt kan väggen skyddas av ett strålningsskydd av material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material), med tillräcklig utsträckning i höjd- och sidled och placerat med erforderligt avstånd." (BBR 19)

Oftast används en isolerad startadapter som övergång mellan oisolerat och isolerat rör. Det oisolerade röret skall då gå på insidan av startadaptern. Man kan också gå med det oisolerade röret rakt in i ett isolerat rörs hon-del (alltså inte på den räfflade sidan av det isolerade röret). I det senare fall kan en täckbricka användas för att täcka isoleringen.

För att det oisolerade röret skall gå in i det isolerade kan det behövas att den inåtböjda kanten på det isolerade röret slipas av något (enklast med vinkelslip). Prova dig fram utan att använda täckbrickan. Tätning skall ske med material som tål minst 1000 grader, t. ex pannkitt.



Sätt dit täckbrickan i det isolerade röret. Det skall komma ner ordentligt. Om det är stort motstånd att få ner täckbrickan innehåller den för mycket isolering. Ta då bort en del (det är ju i alla fall ett oisolerat rör precis bredvid så om det nu skulle bli någon lite glipla mellan isoleringarna gör det inget!).



Ovan: utseende efter att oisolerat rör monterats ihop med ett isolerat rör.

4. Övrigt

4.1 Användning av lackade rör

Lackerade rör är känsliga och det kan uppstå repor under montering, så vidta försiktighet. Mindre repor kan oftast till stor del maskeras med en svart märkpena.

4.2 Takskydd

Tänk på att Du som byggherre ansvarar för taksäkerheten på Ditt tak. Det skall vara möjligt att utan fara ta sig upp på taket vid behov för att bl.a. sota skorstenen. I många fall krävs taksteg(e) och glidskydd som minsta insats. Vid osäkerhet, kontakta säljande firma eller din lokala sotare.

4.2 Ansluta flera eldstäder till en BIOMODUL-skorsten

Det är godkänt att ansluta två eldstäder till en BIOMODUL. I dessa fall rekommenderar vi dock att en sotare, eller annan sakkunnig, konsulteras i förväg för rådgivning. I vissa fall kan det till exempel bedömas lämpligt att öka dimensionen på det delade skorstensröret.

Tänk även igenom hur själva anslutningen skall göras för att bland annat undvika att rökgaser från ena eldstaden riskerar att komma in i den andra eldstaden. Står en eldstad högre upp än den andra så bör den anslutas i toppen och anslutningsröret bör gå uppåt en bit innan det svänger in i det delade isolerade BIOMODUL-röret. Vi rekommenderar även ett spjäll strax ovanför den högst belägna eldstaden.

5. CE-märkning

Biomodul är certifierad enligt standarden EN 1856-1 med bland annat certifikatsnummer 0407-CPR-531.

Specifikationen för 30 mm isolerade rör är: **EN 1856-1 T600 N1 D Vm L50050 G50**

Specifikationen för 50 mm isolerade rör är: **EN 1856-1 T600 N1 D Vm L50050 G30**

BIOMODUL är certifierat i högsta värmeklassen - 600 grader (T600) - vilket innebär att skorstenen testats med 700 graders rökgastemperatur.

Täthetsklassen för BIOMODUL är enligt certifieringen "N1", vilket är det som krävs vid fastbränsleeldning.

"D" står för torrdrift, vilket gäller för fastbränsleutrustning (t.ex. ved och pellets).

I egenskapsdeklarationen av BIOMODUL anges korrosionsklassen "Vm", vilket står för att med vetskap om den stålqualität som brukas så uppfylls kraven på korrosionsbeständighet.

"L50050", t.ex, beskriver alltså stålqualiteten. L20 t.ex. är ett billigare rostfritt stål som inte är syrafast. L50 och L60 däremot är rostfria syrafaststål med jämförbara egenskaper. 050 i exemplet L50050 anger innerrörets godstjocklek där 50 står för 0,5 mm.

"G" i egenskapsdeklarationen betyder att skorstenen är godkänd för att klara skorstensbränder.

"50" anger avståndet till brännbart material i mm. BIOMODUL är isolerad med en keramisk matta som tål 1260 graders rökgastemperatur. Observera att avståndet 30 mm gäller för 50 mm isolerade rör i ventilerade utrymmen.

Prestandadeklaration i enlighet med EU-förordning 305/2011

Nr 2018/01

Produkttypens unika identifikationskod	Flerväggig isolerad stålskorsten i metall, med keramisk isolering. Isolertjocklek 30 mm: T600-N1-D-Vm-L50050-G50
Avsedd användning	Skorsten för att leda bort rökgaser från eldstäder
Sätts på marknaden av	Agromatic Nordic Heating AB Stentorpsvägen 12 818 42 Forsbacka
System för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda	2+
Harmoniserad standard	EN 1856-1:2009
Anmält organ	ISTITUTO GIORDANO S.P.A., NB: 0407

Angiven prestanda

Väsentliga egenskaper	Prestanda	Harmoniserad teknisk specifikation
Tryckhållfasthet	Max skorstenslängd 30 meter	EN 1856-1
Brandmotstånd	T600-G50	EN 1856-1
Gastäthet/läckage	N1	EN 1856-1
Flödesmotstånd	0,1 µm	EN 1856-1
Värmemotstånd	0,6 m ² K/W vid 200°C	EN 1856-1
Motstånd mot termisk chock (soteld)	Uppfyller	EN 1856-1
Böjhållfasthet	Sidodragning: max sidoförskjutning mellan stöd vid 30° & 45°: 3,4 m. Vindlast: max längd över sista stöd: 1,5 m, max avstånd mellan stöd: 2 m	EN 1856-1
Draghållfasthet	0,6 kN.	EN 1856-1
Beständighet mot korrosion	Uppfyller, Vm	EN 1856-1
Frostbeständighet	Uppfyller	EN 1856-1

Lämplig teknisk dokumentation och/eller särskild teknisk dokumentation:

Prestandan för ovanstående produkt överensstämmer med den angivna prestandan. Denna prestandadeklaration har utfärdats i enlighet med förordning (EU) nr 305/2011 på eget ansvar av den tillverkare som anges ovan. Undertecknad på tillverkarens vägnar av:



Marcus Frisk, Forsbacka 2018-01-30
VD, Nordic Heating