



PE Aero

3-lags luftintegrert stålpipes
Monteringsveiledning

 Pipe
Eksperten

INNHOLDSFORTEGNELSE

DEL 1

Forberedelser og innvendig montering

Hvordan komme i gang?	3
Generelt	3
Et utvalg PE Aero-deler	5
Funksjonsbeskrivelse	5
Merking/Godkjenning	6
PE Aero-pipesystem – Mulige bruksområder	6
Høyde på pipe over tak	7
Eksempel på innkassing	8
Oppstart av arbeidet	9
Montering	9
<i>Kopling til ildsted</i>	9
Sammensetting av skorsteinsmoduler	11
Gjennomføring i tak	11
<i>Gjennomføring i bjelkelag av ikke-brennbart materiale</i>	11
<i>Gjennomføring i bjelkelag av brennbart materiale</i>	12
Montering av dekking	12
Sideforskyvning av pipen	13
Feste av pipen	13
Ekstra utstyr— Flytte ovnen	14
Ekstra utstyr— Montering ovenfra og nedover	15

DEL 2

Arbeid på yttertak

Rund pipe over tak: montering av underbeslag	16
Takkledning med undertak av papp eller takplater	16
Rund pipe over tak: montering av overbeslag	17
<i>Tak med takstein</i>	17
<i>Papptak</i>	18
<i>Platetak</i>	18
Rund pipe over tak: regnkrage	18
Tilpasning av høyde over tak	19
Firkantet pipe over tak	19

DEL 1

FORBEREDELSE OG INNVENDIG MONTERING

Hvordan komme i gang?

Anskaffelse av pipe krever forberedelser. I følge Plan- og Bygningsloven § 20.1, skal det først sendes en søknad til Bygningsrådet i den aktuelle kommunen. Godkjenning skal foreligge før man kan starte monteringen. Når pipa er ferdig montert, må det utstedes en ferdigattest innen den tas i bruk.

Ved monteringen er det spesielt viktig at kravene til riktig minimumsavstand til brennbart materiale overholdes. I tillegg må man avdekke hvordan bjelkelaget etc i taket er plassert. Om nødvendig er det mulig å sideforskyve pipa ved å benytte spesielle bend.

Generelt

PE Aero - pipa er en 3 lags høykvalitets stålpipe, som brukes der det er behov for tilluft til ildstedet. Den er primært tiltenkt til innvendig montering. Pipa kan monteres både oppe på ildstedet (toppmontering), så vel som bak ildstedet (bakmontering). Et bredt utvalg av deler, gir mange valgmuligheter. Den produseres med et innerrør i syrefast, rustfritt stål. Dette gir høy motstandsevne mot aggressive syrer og kondens, som kan oppstå. Det midterste og det ytre røret er produsert i rustfritt stål. Mellom de to innerste rørene ligger 30 mm mineralull som isolasjon, mens det er en 30mm luftkanal mellom det midterste og det ytre.

Rørets utvendige overflate fås i rustfritt blank, børstet stål og i lakkert svart, grå eller hvit.

Følgende dimensjoner er standard:

130 mm, 150 mm, 180 mm

PE Aero - stålpipe er opprinnelig utviklet i Polen og produsenten har vært i markedet over hele Europa i en årrekke. Vi har videreutviklet produktet og benyttet norske rådgivere, for å sikre best mulig kvalitet og funksjon i forhold til norsk fyringsmønster.

Fordeler

- PE Aero - stålpipe er tiltalende, samt enkel og rask å montere.
- De enkelte elementene veier lite, kun ca 11 kg per meter Ø150mm. Kravet til fundament faller derfor bort, slik at pipa kan plasseres rett på gulvet.
- Pipa blir veldig raskt varm, og dette resulterer i at man raskere oppnår riktig trekk.
- Isolasjonen er av mineralull, som har vært brukt av de fleste produsenter i årevis og som dermed også har dokumentert sine fordeler.
- Skjøtene er tett med 5 cm overlappinger, og låseringer er unødvendig. Dersom pipa trekkes ut av lodd for å følge et skråtak, er det en fordel å bruke en festebrakett per modul. Dessuten skal det her benyttes låseringer i skjøtene langs skråtaket.
- PE Aero—stålpipe kan monteres med 5cm avstand til brennbart materiale (T450).
- Det syrefaste innerrøret gjør at man kan bruke pipa til fyring med både ved og flytende brensel.
- Systemet er lett å montere pga god passform, lav vekt, ingen låseringer og en rørvegg i midten.
- Systemet gjør det også mulig å gjennomføre montering ovenfra og nedover. Opp til 7 meter av pipa kan henge fritt nedover fra en egen takkonsoll under forutsetning at rørskjøtene ikke er påført noen form for fett eller olje



Ved bruk av T450 (test-temperaturen var 550°C), var temperaturen på ytterrøret på PE Aero - pipa lavere enn 80°C. Dette medfører at pipa ikke trenger ytterligere sikkerhetstiltak i oppstillingsrommet.

Ved bruk av T600 (test-temperaturen var 700°C) skal PE Aero pipene merkes med en etikett, som advarer mot muligheten for å kunne brenne seg, dersom man kommer i berøring med pipa. Pipa skal kasses inn i etasjen over ildstedet, og loft hvis dette er i bruk til opphold/lagring. Fra pipen yttermantel, til sjaktens innside skal være min 100mm.

Innkassing skal skje med ubrennbare materialer, og sammenføres i hjørnene med metall- lister alternativt med utvendige lekter (se side 8).

Det er krav til innkassing der skorsteinen går igjennom en annen branncelle. Innkassing skal da tilfredsstillende gjeldende brannkrav eller minimum EI 60. Den kan utføres med brannsikker gips, stålstendere og ubrennbar isolasjon, og det skal være minimum 50 mm avstand fra skorsteinens yttermantel til sjaktens innside. Sjakten skal luftes. Krav til innkassing gjelder ikke i det rommet hvor ildstedet er plassert. Ved gjennomgang i branncellebegrensende bygningsdel må det tettes med godkjent branntetningsmasse.

Alle deler er sokkelsammensatt, det vil si at delene tres inn i hverandre. Innerrøret i hver del er ekspandert i en ende, og denne skal alltid vende oppover.

Når delene er satt sammen, får man en fin og jevn flate uten skjøter. Man bruker ikke låseringer, bortsett fra ved sideveismontering.

For å sikre best mulig tetthet og dessuten sørge for stabil drift, skal det tres på pakninger i øverste ende av hvert ytterrør. For å forenkle monteringen, kan en smøre pakningene med fett eller olje. NB: dette må ikke gjøres under tak-konsollen dersom en vil montere ovenfra og nedover.

Et utvalg PE Aero - deler:



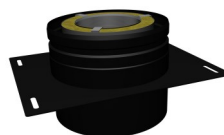
Regnhatt m luftinntak



90° bend for luftekanal



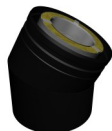
Luftekanal 1000mm



Ankerplate



Sett bakmontering



Bend 27°



Bend 45°



Isolasjon L200mm



Isolasjon G100/L600



Piperør



Låsebånd



Dekkring 0-5° G50



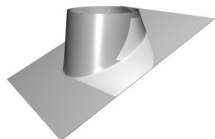
Dekkring 0-5° G100



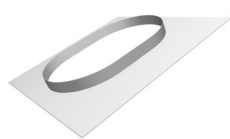
Dekkring 5-30° G50



Regnkrage



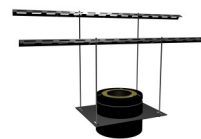
Overbeslag



Underbeslag



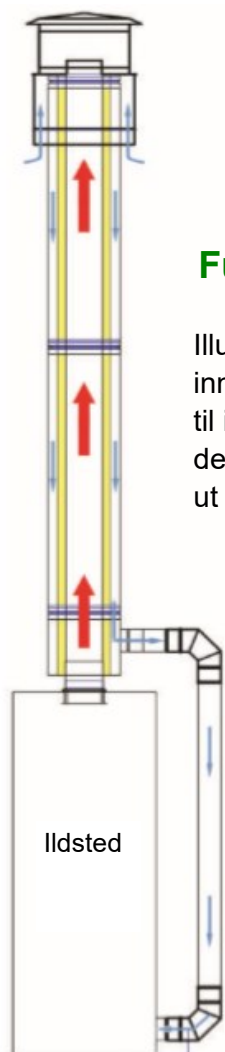
Toppmontering sett



Ovenfra og nedover sett



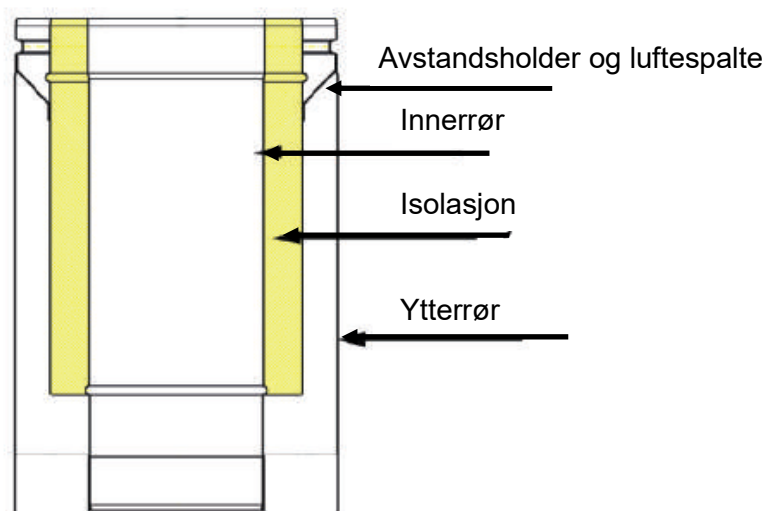
Beslag m brakett



Funksjonsbeskrivelse

Illustrasjonen viser **kald luft** inn via integrert luftkanal inn til ildstedet. Der benyttes den til forbrenningen og går ut som **varm røyk**.

Oppbygging



Merking/Godkjenning

PE Aero - stålpipe er testet og godkjent innen hele EU/EØS- området, og er derfor CE merket. Når pipa er ferdig montert, skal den merkes med typeskilt:

PE Aero

EN 1856-1 T450 N1 V3-L50060 G50 (isolert)

Skorsteinsdiameter: Ø 130, 150, 180mm

Min. 50 mm avstand

EN 1856-1 T600 N1 V3-L50060 G100 (isolert)

Min. 100 mm avstand

Installasjonsdato: _____ Installatør: _____

Firmaadresse: _____

Godkjenning:

PE Aero - stålpipe har CE- sertifikatnummer: 1020-CPD-030044301

Norsk produktdokumentasjon: RISEFR 120— 0259— Aero

Ytelseserklæring:

Nr 01 – 01 – Aero/2017 E

Samsvarserklæring:

Produksjonen skjer i henhold til den dokumentasjon som ligger til grunn for produktets godkjenninger så vel som tilhørende krav om produksjonskontroll.

Produktbeskrivelse:

Temperaturklasse T450 – maksimal temperatur av røykgass ved normal bruk, er 450°C.

Temperaturklasse T600 – maksimal temperatur av røykgass ved normal bruk, er 600°C.

N1 trykk-klasse –negativt trykk, maksimal lovlig lekkasje ved et trykk på 40 Pa er 2l/s m²

D kondensmotstand – tørr

V3 korrosjonsmotstand – fast og flytende brensel, med et svovelinnhold over 0,2 %

L50 innerrørets stål kvalitet (1.4404/316L)

060 innerrørets tykkelse er 0,6 mm

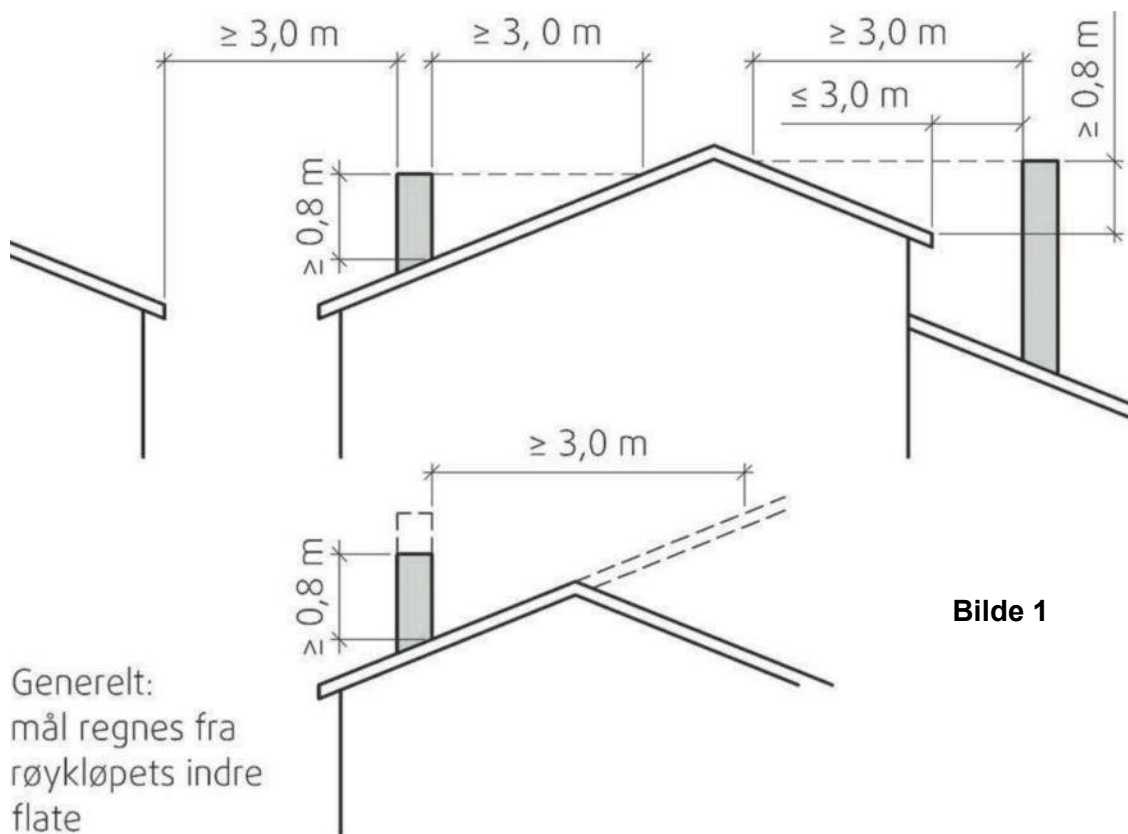
G er motstandsdyktig mot pipebrann

(50) minimal avstand til brennbart materiale er 50 mm

(100) minimal avstand til brennbart materiale er 100 mm

Høyde på pipe over tak

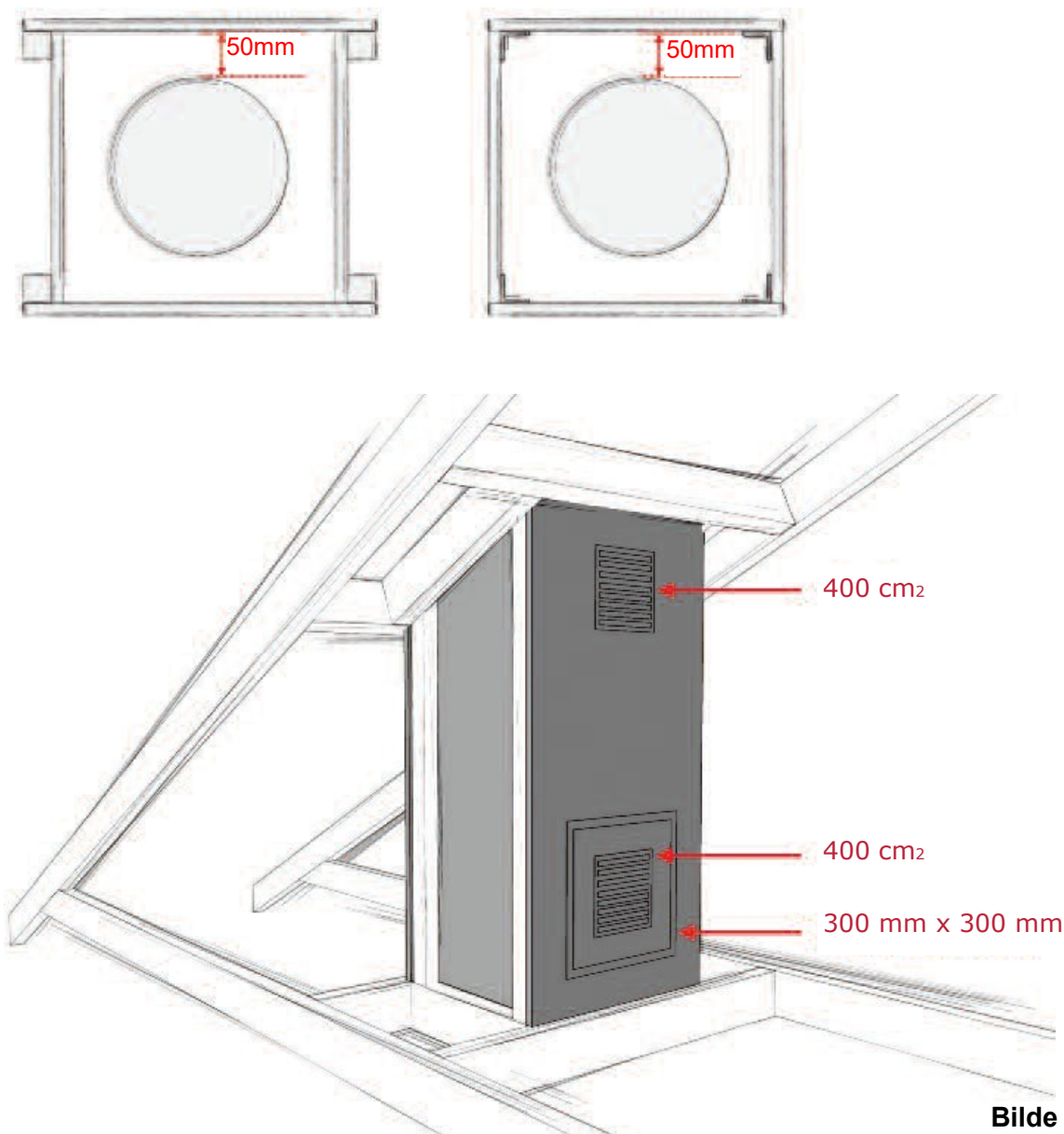
Pipa bør være minst 0,8 m over tak, og samtidig ha en horisontal avstand på minimum 3 m til takets overflate (se bilde 1), eventuelt forlengelse av denne flaten som vist nederst på bilde 1.



Eksempel innkassing

Det er tillatt å bygge inn skorsteinen helt eller delvis i en omsluttende sjakt. Minst to sider av sjakten må være uisolert, og sjaktens sider kan bestå av brennbare bygningsplater. Det er krav til innkassing, der pipe går gjennom flere brannceller og/eller ved montering av ildsted T600.

Avstand fra utvendig pipe til innerside av innkassing, skal være min 50mm for T450 og 100mm for T650.



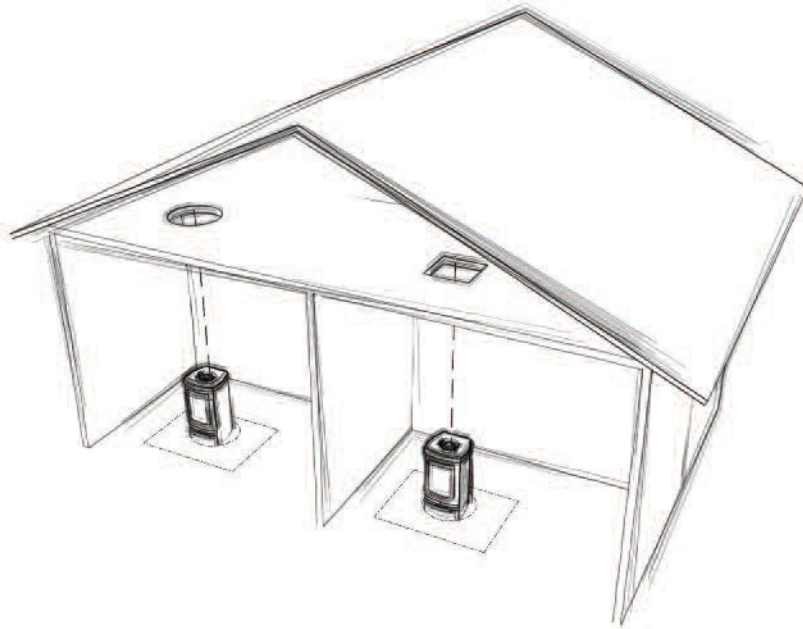
Bilde 2

Dersom ikke innkassing er koplet til ventilasjonshette over tak, skal det monteres en lufteventil på 400 cm² øverst. Dessuten skal det monteres ei inspeksjonsluke på 300 mm x 300 mm nederst.

Kravet til innkassing ved T600 er et sikkerhetstiltak som gjelder uten unntak bortsett fra på krypeloft hvor det kan være så trangt at riktig montering er umulig. I slike unntakstilfeller kan innkassing utgå, men dette forutsetter at krypeloftet ikke benyttes til noen form for lagring og ingen brennbar isolasjon kan komme nærmere enn 100mm til pipe.

Hvordan starte arbeidet?

Før monteringen starter, er det viktig å lese hvilke krav som gjelder med hensyn til oppstilling av ildstedet. Dette fremgår av monteringsveiledningen. Videre er det viktig å avdekke hvordan bjelkelaget i taket ligger, for å sikre at en får korrekte minimumsavstander til brennbart materiale. Når disse forutsetningene er tilfredsstilte, bruker man ei lodde-snor eller tilsvarende, og merker av et punkt i taket. Dette punktet svarer til senter i røykrøret fra ildstedet. Ut i fra dette punktet åpnes det et hull som pipa skal gå gjennom, og riktig radius er piperørets radius pluss 50 mm (se bilde 3. 50mm gjelder for T450, 100mm gjelder for T600).



Bilde 3

Montering

Kopling til ildsted

Fremgangsmåten for montering av selve pipeløpet avhenger av om man velger henholdsvis topp- eller bakmontering på ildstedet.

Toppmontering

Toppmonteringen starter med å montere to deler, - en rørdel med luftuttak på siden og en mansjett. Mansjetten kan monteres direkte oppe på ovnen eller på et enkelvegget røykrør. Overganger kan også leveres.



Bilde 4

Bakmontering

Bakmonteringssettet består av nedre luftinntak med plugg samt renseseksjon (bilde 5) og dessuten en justerbar teleskopisk fot (bilde 6)

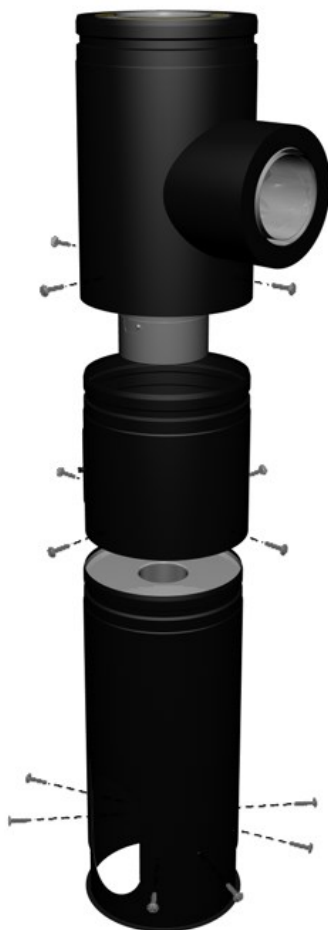
Bilde 5



Bilde 6



Skjøtene mellom T stykket og sotlukeseksjonen såvel som mellom sotlukeseksjonen og den justerbare foten, skal festes og sikres med 4 selvborende skruer. Skjøten på den teleskopiske foten, skal festes og sikres med 8 tilsvarende skruer.



Bilde 7

Sammensetting av skorsteinsmoduler

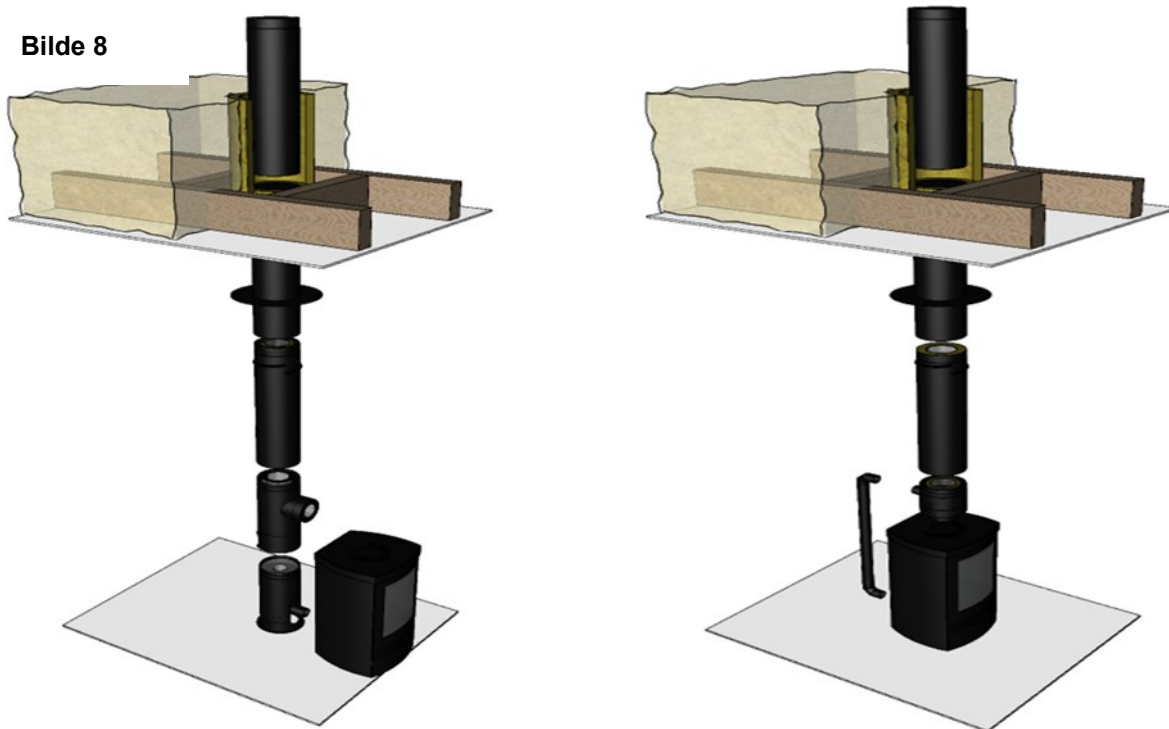
Før monteringen av pipemodulene starter, må man kontrollere at endene er smuss- og skadefrie.

Skorsteinsmodulene leveres i lengder tilpasset bestillingen. Standardlengder er: 25 cm, 50 cm og 100 cm. Hver enkelt rørmodul leveres komplett med innerrør, mellomrør og ytterrør så vel som med isolasjon.

Innerrøret er ekspandert i den ene enden, og denne enden skal som tidligere nevnt, alltid vende oppover. Neste seksjon tres inn i denne. Rørene får da en overlapp på 5 cm.

Rørene skal monteres sammen helt til man kommer opp under yttertaket.

Bilde 8

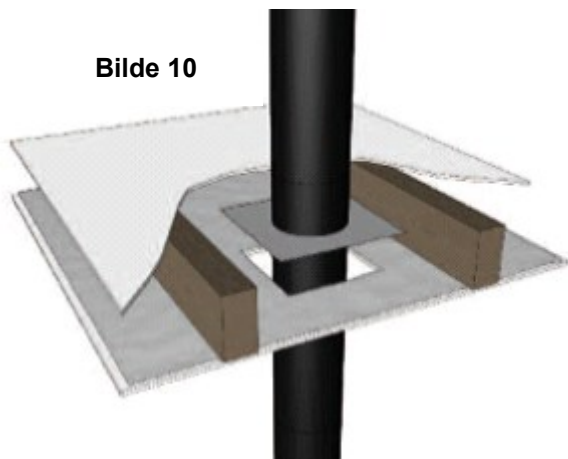


Gjennomføring i tak

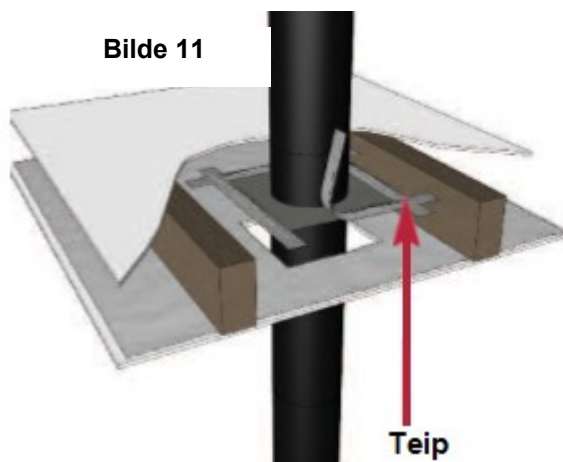
Gjennomføring i bjelkelag

Ved montering av pipe gjennom bjelkelaget, vil en eventuell plastfolie brytes. Denne må repareres ved at man monterer ny diffusjonstetningen over hullet og teiper den til plastfolien. Se bilde 10 og 11

Bilde 10



Bilde 11



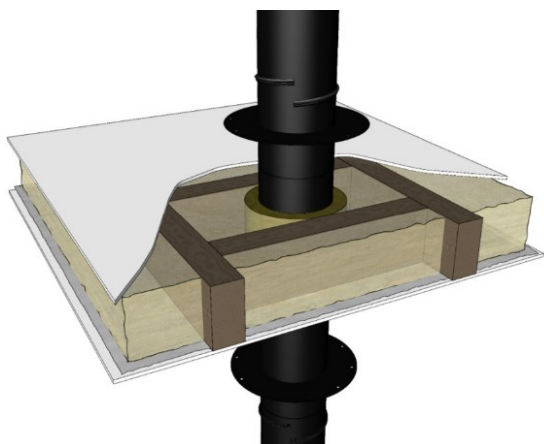
Gjennomføring i bjelkelag av brennbart materiale

I selve takgjennomføringen kreves det en sikkerhetsavstand til brennbart materiale. I tillegg skal man bruke isolasjon rundt røret. Sikkerhetsavstanden og isolasjonstykkelsen rundt røret varierer avhengig av metode.

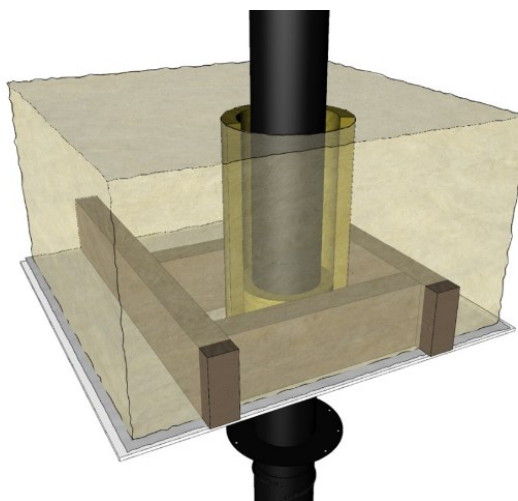
I tynnere bjelkelag opp til 200mm (250mm med tak/gulvplater) kan PE Aero system brukes som T 450 G50. Dette betyr at en skal benytte 50mm tykk isolasjon fra ubrennbart material som leveres som prefabrikkerte formstykker av mineralull maksimum 200mm høye og som pakkes rundt stålpipa som vist på bilde 12a.

For tykkere bjelkelag opp til 1000mm, kan PE Aero systemet benyttes som T600 G100 metode. Dette betyr at det kreves en 50mm tykk ubrennbar isolasjonsplate laget av prefabrikkerte formstykker av mineralull, som er maksimum 200mm høye. I tillegg legges en ny 50mm tykk isolasjon plate utenpå. Denne skal være maksimum 1000mm høy og pakkes rundt den første isolasjonen slik at en får en luftspalte på 50mm, som vist på bilde 12b.

Bilde 12a



Bilde 12b



Montering av dekkring

For å tildekke hullet i taket, skrur man fast en dekkring, bestående av to deler. Ringen monteres i taket, med en luftspalte på 5-6 mm til yttermantelen. I denne luftspalten, skal det monteres en tetningslist av gummi, som medfølger. Denne monteres som vist på bilde 13.

Monteringen kan forenkles ved å fukte listen med såpevann.



Bilde 13

Sideforskyvning

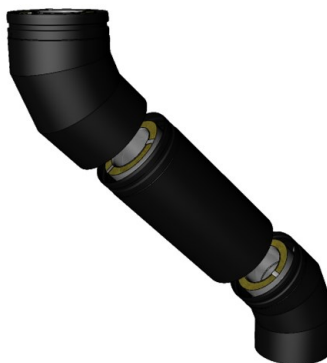
Sideforskyvning av pipa gjennomføres ved å benytte bend, som leveres i ulike vinkler etter behov (se bilde 14, 15, 16 og 17). Til disse monteres rørseksjoner som festes med et låsering per seksjon. To festebraketter benyttes for å stabilisere søylen i hver ende av trekningen. Forskyvningen bør ikke overstige 4m.

Dersom pipa er trukket mer enn 22.5 grader grad ut av lodd, bør en benytte bend med feieluker for å sikre muligheten for godt renhold.

Bilde 14



Bilde 15



Bilde 16

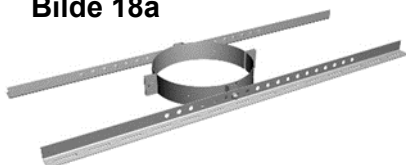


Bilde 17

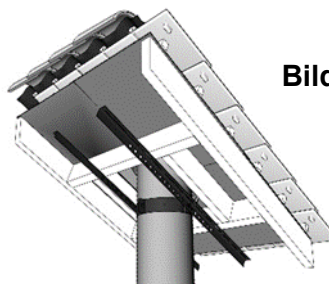
Feste av pipen

Bildene under viser hvordan pipa festes til takstolene.

Bilde 18a



Bilde 18b



Ekstraustyr — Flytte ovnen

Et spesielt adapter designet til PE Aero, - gjør det mulig å fjerne ovnen fra pipesøylen. Dette kan være aktuelt i tilfeller hvor ovnen skal byttes, golvplate fjernes eller selve gulvet skal utbedres. Fremgangsmåte: løsne dekslet (19a) og monter ovnstøtten (19b). Fjern deretter støttebjelkene fra adapter (19c) og løs teleskopdelene på adapteret (19d)

Bilde 19a



Bilde 19b



Bilde 19c

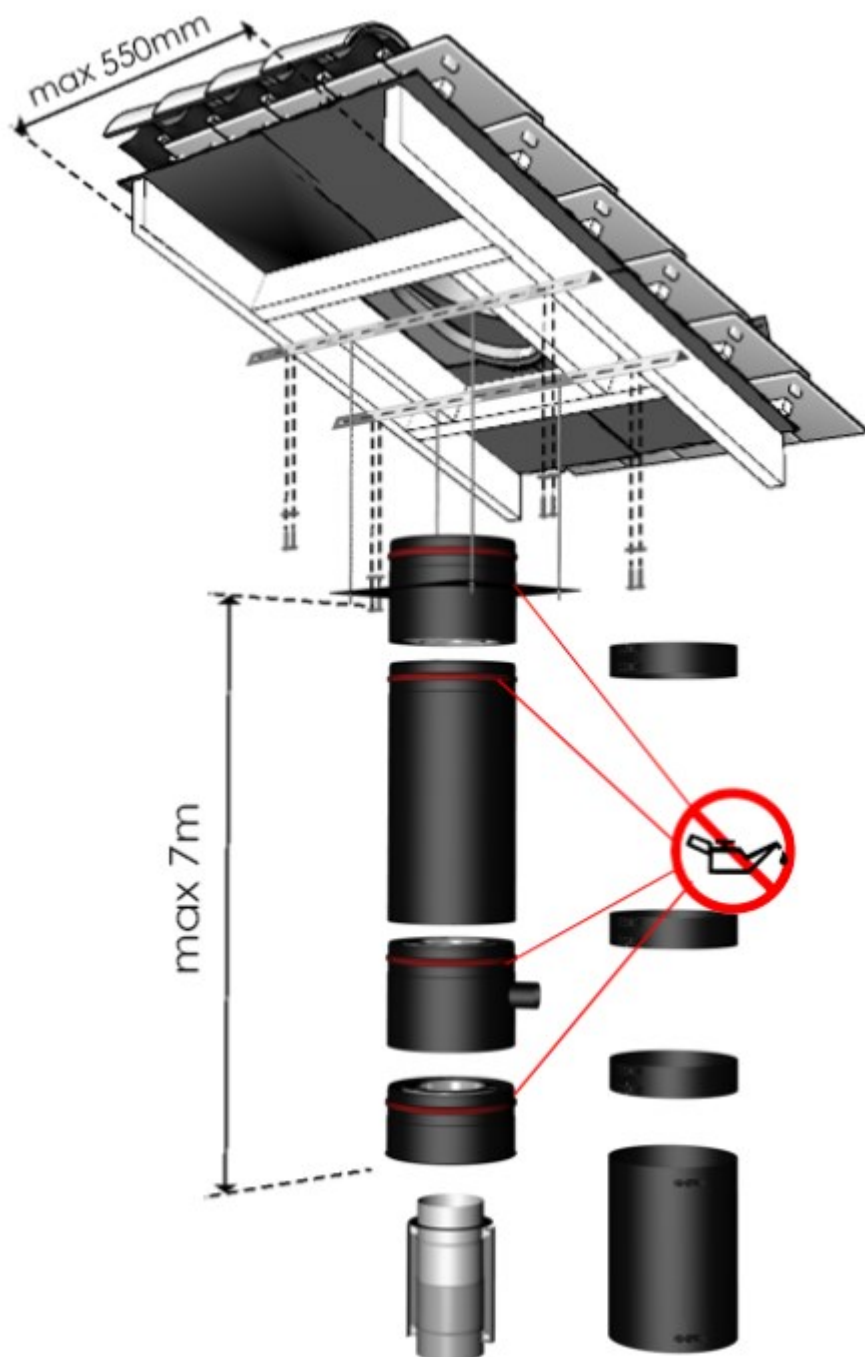


Bilde 19d



Ekstrautstyr— Montering ovenfra og nedover

PE Aero systemet tillater at monteringen gjennomføres fra tak og nedover. I dette tilfellet må en takkonsoll festes til L- profiler som er festet i takstolene med 8 stk M5x40mm skruer og med 18 stk skiver. Avstanden mellom takstolene må ikke være større enn 500mm. Gjengede stenger er festet til L – profilene og ankerplata med muttere M8 og skiver. En slik montering er den eneste vertikale montering hvor låseringer skal benyttes. Dessuten skal en merke seg at pakningene under konsollen ikke må påføres olje eller fett av noe slag. Metoden forutsetter at det spesielle adapteret nevnt over, benyttes for å kople til ovnen. «Topp til bunn» – konsollen kan også benyttes dersom pipa monteres nedenfra og opp og spesialadapteret er montert. I dette tilfellet, og dersom forutsetningene over er innfridd, - kan ovnen skiftes uten å bruke ovnstøtten.

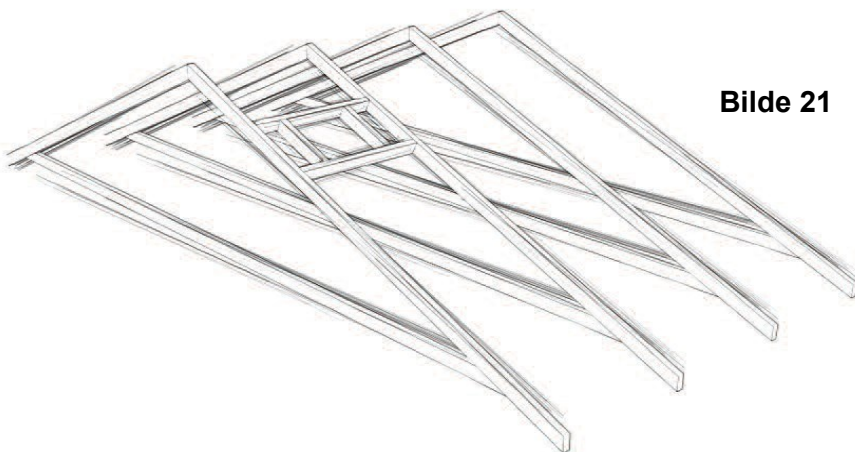


Bilde 20

ARBEID PÅ YTTERTAK

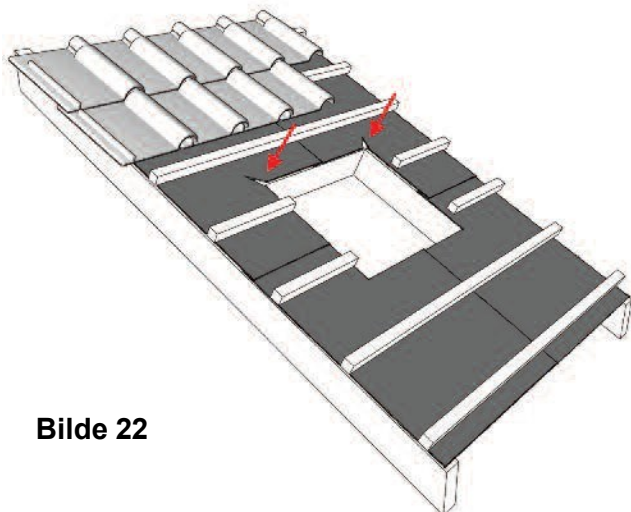
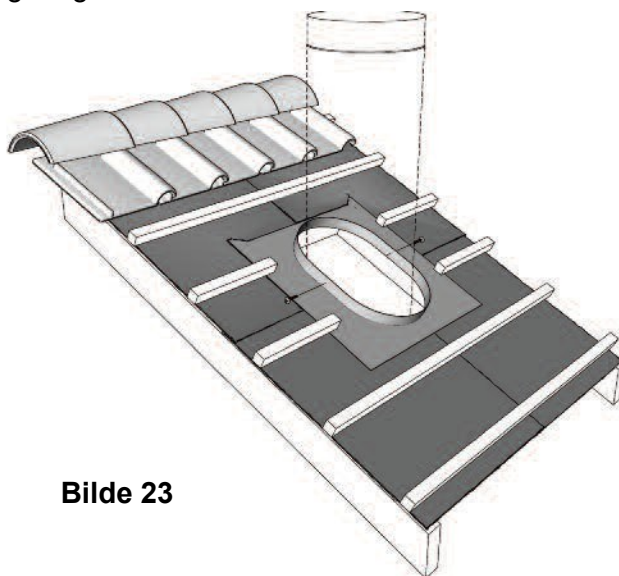
Rund pipe over tak: montering av underbeslag

Underbeslaget skal festes mot undertaket i en bærende og sterk konstruksjon. Dersom undertaket er av takplater eller lignende materiale, skal man bygge en rammekonstruksjon av tre (48 x 98 mm) mellom takstolene (se bilde 21). Marker senter for hulltagning i under- taket ved å lodde fra skorsteinens sentrum. Mål opp innvendige mål i underbeslaget, og sag et tilsvarende hull i undertaket. Om ønskelig kan man montere en festebrakett mellom tak- stolene, som avstiver pipa på loftet.

**Bilde 21****Undertak og underbeslag**

Fjern eller klipp hull i takkledningen, og kapp bærelekten. Skjær opp to hjørner i takpappen, eventuelt takplatene, som er markert med pil på bilde 22. Monter en ny pipemodul, som går opp igjennom yttertaket. Tre underbeslaget over denne pipemodulen og ned på takflata, hvor det så skyves opp i sporene, illustrert med pil på bilde 22. Underbeslaget spikres eller skrus fast i undertaket. Fest de to avstandsvinklene løst i underbeslaget med en selvborende skrue med tetningsskive. Sentrer pipemodulen, og skru avstandsvinklene fast i yttermantelen. Stram deretter skruen i underbeslaget.

NB! Det er viktig at vann som eventuelt renner på undertaket, ikke kommer inn under underbeslaget. Ved tvil, bør man legge tetningsmasse mellom underbeslaget og undertaket.

**Bilde 22****Bilde 23**

Papptak

Stryk på asfaltklister mellom underbeslaget og takpappen. Skru deretter fast underbeslaget på taket. Legg på takpappen i henhold til leverandørens anvisninger. Dette er kun veiledende. Arbeidet med takpappen skal utføres av en fagperson i henhold til gjeldende regelverk.

Rund pipe over tak: montering av overbeslag

Som illustrert på bilde 25, er det lektet rundt pipa på underbeslaget. Lektene skal ligge i høyde med overkant av takkledningen. Dersom stige eller arbeidsplattform skal monteres mot pipa og hvile på overbeslaget, skal dette understøttes mot takkledningen. Om nødvendig monteres en ekstra lekt under overbeslaget på berøringspunktene.

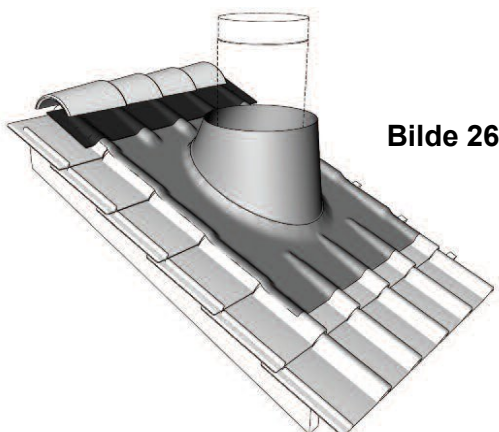
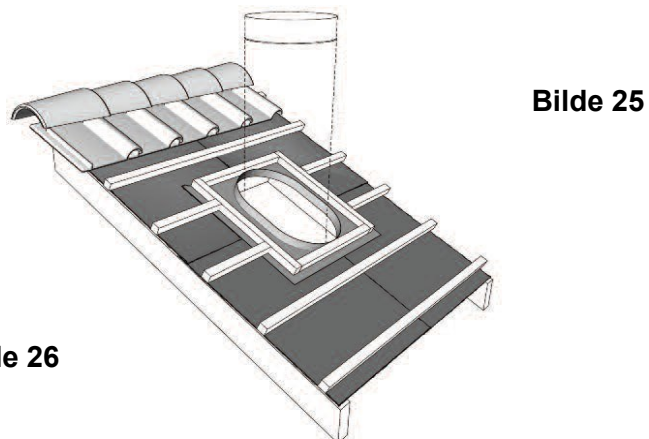
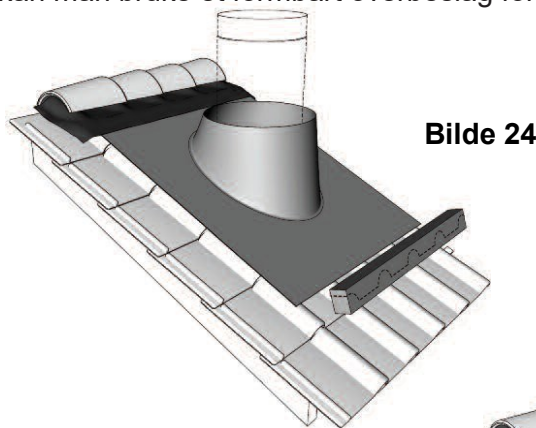
Tak med takstein

Tilpass størrelsen på taksteinene, og legg dem tilbake mot støtterammen rundt underbeslaget. Sentrer overbeslaget over underbeslaget, og juster deretter taksteinene slik at best mulig tetthet oppnås. Legg ut Alu-Flex eller annet egnet tettebånd i overkant av toppbeslaget og opp under taksteinen, som illustrert på bilde 24. Tilpass lengden på overbeslaget opp mot mønet, slik at tettebåndet når inn under en rad med taksteiner når den festes i overkant av overbeslaget.

Skru fast den øverste delen av overbeslaget i lekten med tre skruer. Børst taksteinene og overbeslaget fritt for støv og smuss. Fjern beskyttelsesfolien, og press fast tettebåndet mot toppene av taksteinene, inn under overliggende taksteinrad og på overbeslaget. Metallnettet på tettebåndet gjør duken enklere å forme mot taksteinene. Fest limet på undersiden av tettebåndet, ordentlig på taksteinene. Legg deretter tilbake raden med taksteiner ovenfor tettebåndet.

Alternativt kan man bruke egnet tettebånd rundt hele overbeslaget.

Alternativt kan man bruke et formbart overbeslag for takstein med tettebånd øverst (bilde 26).



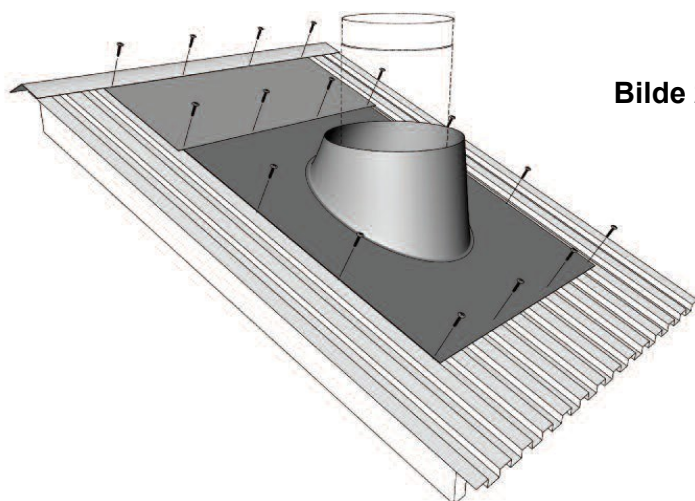
Papptak

Overbeslag brukes ikke ved papptak.

Platetak

Sentrer overbeslaget over underbeslaget. Fest overbeslaget til det utvendig røret, ved å skru inn en skrue på hver side. Monter en forlengningsplate (tilleggsutstyr) fra overbeslaget og opptil nærmeste plateskjøt. La Alu-Flex dekke godt inn under skjøt, og god opp på forlengningsplaten. Eventuelt kan forlengningsplaten legges helt opptil mønet (se bilde 27).

Alternativ til forlengningsplate kan være å anvende Alu-Flex eller annet egnet tettebånd. Slikt tettebånd bør uansett brukes over mønekanten.

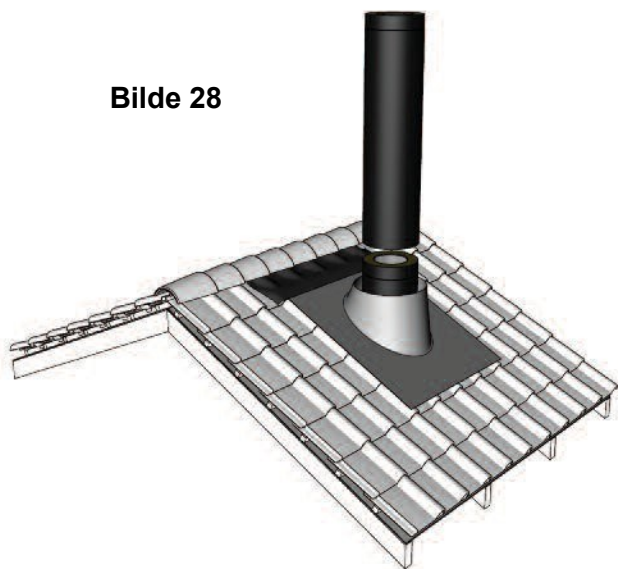


Bilde 27

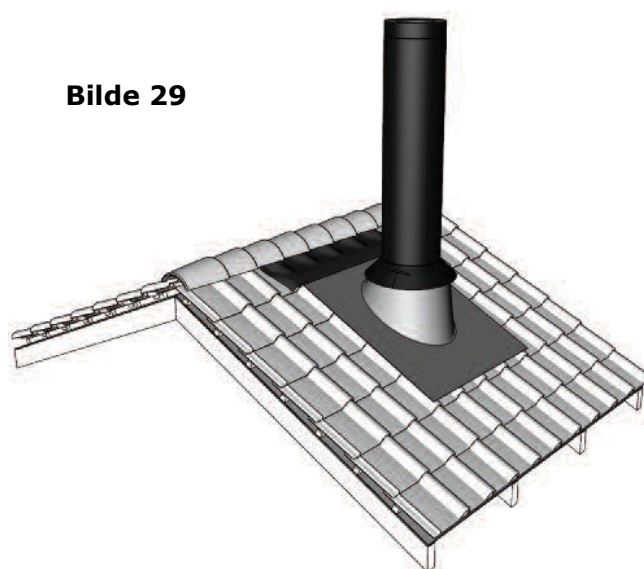
Rund pipe over tak: regnkrage

Vi har til nå bygd pipa opptil yttertak, og montert over- og underbeslag. Neste steg er å senke en pipemodul ned igjennom over- og underbeslaget (se bilde 28), og eventuelt i festebraketten, som monteres mellom takstolene under yttertaket.

Plasser regnkragen over skorsteinen i riktig posisjon (se bilde 29).



Bilde 28



Bilde 29

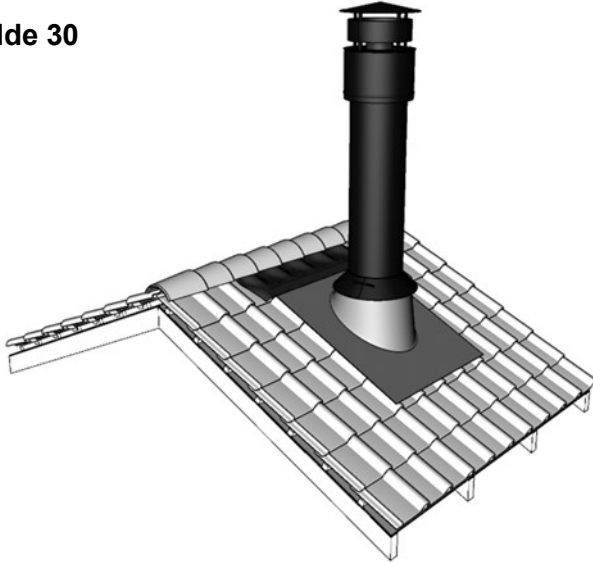
Tilpasning av høyde over tak

Fastsett nødvendig høyde over tak (se bilde 2). Mål avstanden fra takflaten og opp til overkant av den øverste pipemodulen. Pipa bygges opp videre til minimum 80 cm.

Avslutt med å montere regnhatt på toppen (se bilde 30).

NB! Det skal være mulig å løsne regnhatten ved feiing.

Bilde 30



Firkantet pipe over tak

Firkantet pipe over tak kan leveres. Egen monteringsanvisning følger denne.



Pipe Eksperten as | BRA-veien 55 | 1782 Halden

Tlf: 69 18 56 00 | post@pipeeksperten.no

www.pipeeksperten.no