

REHABILITERINGSMETODE FOR SKORSTEINER

PE FLEX



Rehabiliteringsmetode for innvendig foring av skorsteinen. Brannteknisk dokumentasjon: SINTEF 120-0225

BYGNINGSLOVENS BESTEMMELSER

Byggforskriftene kap. 49 m/veiledning, omhandler røykkanaler og varmelegg. I følge Plan- og Bygningslovens § 87 og 93, skal det sendes byggesøknad på ordinært skjema til Bygningsrådet, når skorstein skal repareres. Arbeidet kan først starte etter at Bygningsrådet har gitt sin tillatelse. Skorsteinen kan ikke tas i bruk før autorisert instans har besiktiget arbeidet og utstedt ferdigattest. Produktdokumentasjon gjelder kun når montering skjer i henhold til denne monteringsbeskrivelse, og arbeidet skal kun utføres av montør som er godkjent av Pipe Eksperten as.

FORUTSETNINGER

Det forutsettes at skorsteinen som skal fores, er eller blir brakt i konstruksjonsmessig forskriftsmessig stand, og at den er oppført iht. den monteringsanvisning som gjaldt.

Det er viktig å være oppmerksom på at rehabiliteringen medfører en reduksjon av arealet i skorsteinen. Dette kan medføre at enkelte ildsteder, for eksempel åpen peis med stort røykuttak, må skiftes ut eller settes ut av drift, da ildstedets røykuttak ikke bør være større enn tverrsnittet på skorsteinens røykløp, jfr. Veiledning til byggeforskriftenes kap. 49:415.

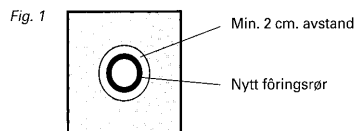
”Før installasjon kan utføres, bør skorsteinen feies.”

Rehabilitering av elementskorsteiner

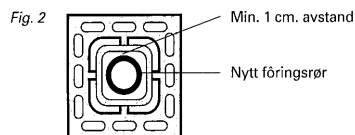
Luftventilering

Et fleksibelt foringsrør med formonterte avstandsholdere, tres ned fra toppen av skorsteinen og ned til sotluken. Nødvendig luftkjøling er sikret ved at avstandsholderne ikke bare stabiliserer og sentrerer røret, men også gir ønsket luftareal mellom foringsrøret og opprinnelig røykkanal. Det er viktig at alle tilkoblinger blir forsvarlig festet og tettet, og at luften kan trekke ut i det fri fra pipetoppen.

Sirkulære elementskorsteiner, godkjent før 1985, skal ha luftspalte på min. 20mm.



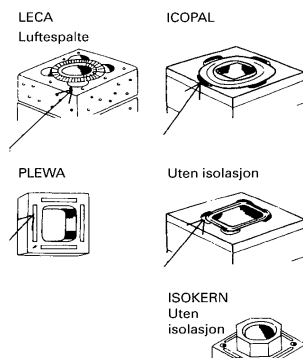
Rektangulære elementskorsteiner, godkjent før 1985, skal ha luftspalte på min 10mm.



For elementskorsteiner godkjent etter 1985, er nødvendig kjøling allerede sikret i ytermantelen. Luftspalten kan derfor reduseres til et minimum. Avstandsholdere kan sløyfes når avstand mellom rør og tidligere røykløp er under 10mm.

Isolering

Et fleksibelt foringsrør tres ned fra toppen av skorsteinen og ned til sotluken. Mellomrommet mellom nytt foringsrør, og opprinnelig røykløp fylles med egnet isolasjonsmateriale.



Ulike elementskorsteiners lufteanordninger er markert med en pil. Husk at luften skal ventileres til det fri ved toppen av skorsteinen.

Pipe Eksperten as

Besøksadresse
Thorsheimveien 3
1782 Halden

Postadresse
Postboks 2089
1760 Halden

Tlf: 69 18 56 00
Faks: 69 18 52 14
www.pipeeksperten.no
post@pipeeksperten.no

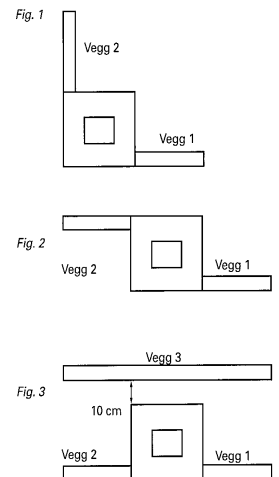
Rehabilitering av tegl- og betongskorsteiner

Det fleksible røret, tres ned fra toppen av skorsteinen og ned til i overkant av nederste røykrørsinnføring, hvor røret festes til bunnsstussen. Røret kan også trekkes i hele skorsteinens lengde, hvis ønskelig. Normalt benyttes isolasjon, for å unngå kondensproblem. Evt. benyttes avstandsholdere for min. hver 2. meter, eller etter behov.

Merk at for teglskorstein oppstilt inntil brennbart materiale, gjelder spesielle regler (se ”forutsetninger”)!

Ved bruk av luftespalter, skal denne ventileres til det fri i toppen av skorsteinen. Vår toppplate ivaretar dette krav.

For skorsteiner av tegl eller betong, se beskrivelse i NBI's byggdetaljblad A552.135 og veiledning til byggeforskriftene kap. 49:331. Følgende figurer viser oppstillingsvilkår for skorsteiner av tegl eller betong. Se spesielt vegg nr. 3 i figur 3, hvor avstanden skal være min. 10cm



TEGLSKORSTEIN OPPSTILT INNTIL VEGG AV BRENNBART MATERIALE

I tilfeller hvor en teglskorstein ikke har nødvendig avstand (fig. 3, over, vegg 3), skal skorsteinen luftventileres, og luftspalten være min. 20mm. Videre kan en lufterist installeres over nedre røykinnføring for å sikre ekstra lufttilførsel. Avstand mellom avstandsholderne skal være maks 200cm.

I tilfeller hvor det mangler utkraging i etasje skillene, skal luftspalten være min. 10mm

METODEBESKRIVELSE PE FLEX

PE Flex kan benyttes til alle typer skorsteiner, og alle typer brensel. En skorstein som er rehabilitert etter denne monteringsanvisning, tilfredsstiller gjeldende forskrifter.

Foringsøylen monteres med luftavkjøling, eller med bruk av isolasjon type løs vermikulitt, hyperlite eller lignende.

Før arbeidene starter:

Skorsteinen skal feies ved behov.

Eventuelle konstruksjonsmessige feil ved skorsteinen utbedres, slik at denne blir i forsvarlig stand.

Mål opp total skorsteinshøyde, alternativt høyde fra overkant av nederste røykinnføring, og opp til pipetoppen. Utvendig mål på skorsteinen noteres, for å sikre korrekt topplate - merk at senterhullet i denne, må ha 40mm større diameter enn røret, for å sikre utluftning.

Innvendig mål på skorsteinen noteres.

Dimensjon på røykinnføringer, type ildsted, og innfyrt effekt noteres.

Ut fra dette kan du bestille nødvendig materiell. Vi kan bistå med delevvalg.

Forarbeid ved rehabilitering

Om ønskelig kan alle deler formonteres på foringsrøret på bakken, for så å løfte opp hele foringssøylen med delene på tak. Ved en slik løsning, er det viktig at man måler meget nøyaktig alle avstander til de forskjellige tilkoplingspunktene. Dette kan være for eksempel sotluker, ildsteder og inspeksjonsluker. Alle skjøter tettes med ildfast masse.

Den følgende monteringsanvisning, viser bilder med ekstra store arbeidshull. Dette for bedre å kunne illustrere monteringen.

NB! PE Flex har to lag av stål. Det er derfor viktig at røret installeres slik at kondens fritt kan renne ned i bunnen av skorsteinen. Se innvendig i røret, hvor da innvendig stållag skal ha "åpningen" nedover i skorsteinen. Dette sikrer at kondens ikke kommer inn mellom de to stållagene. Figur 1 viser riktig installasjon, hvor pilen representerer veien for røykgassen innvendig i røret.

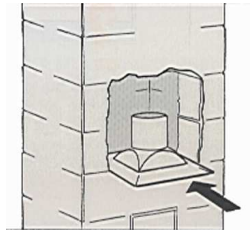


Figur 1

1 Bunnløsning

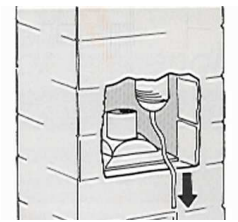
1.a Bunnstuss

Ved bruk av bunnstuss, lages et hull i overkant av nederste røykinnføring, evt. i overgang av sotluken, stort nok til å sette inn bunnstussen (figur 2). Skrap ut i murfugen, slik at bunnstussen kan ligge mot underliggende element.



Figur 2

Røret med eventuelle avstandsholdere og andre deler, trekkes ned gjennom skorsteinen med en trekkplugg. Når røret når arbeidsåpningen løsnes trekkpluggen, og røret føres over bunnstussen. (figur 3).



Figur 3

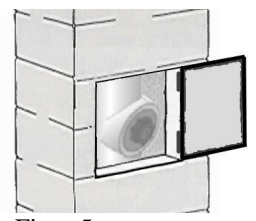
Fest røret til bunnstussen ved hjelp av popnagler eller låsebånd. Bunnstussen festes deretter til eksisterende skorstein med mørtel som fylles fra bunnstussens plate, og 3-5cm opp på røret. Arbeidsåpningen mures igjen (figur 4)



Figur 4

1b T-stykke for sotluke.

Alternativt til løsning med bunnstuss, kan man benytte t-stykke for sotluke. Denne kan hvis ønskelig settes på røret før dette senkes ned i skorsteinen. Dette senkes så ned til bunnen av



Figur 5

skorsteinen, hvor t-stykket plasseres i et tynt lag med mørtel. T-stykket har en løs stuss som skrues på etter at man har åpnet sotluken, inn i stussen kan settes et lokk for å sikre at det er tett inn mot den nye røykkanalen. Se figur 5.

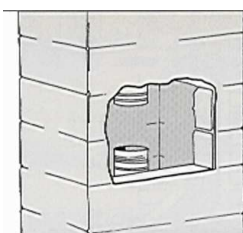
2. Tilkopling av ildsted

Røykrør til de ildsteder som er tilkoplede skorsteinen, fjernes. Deretter lages en arbeidsåpning, stor nok til å tre inn tilkopplingsstammen. Dette gjelder også ved tilkopling av nye ildsted. (figur 6)



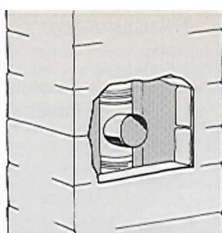
Figur 6

Røret kappes i riktig høyde i forhold til røykrøret på oven (figur 7)



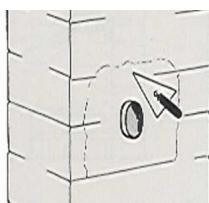
Figur 7

Tilkopplingsstammen tres inn, og røret føres over denne, etter å ha blitt påført ildfast masse. Stammen festes til røret med popnagler eller låsebånd.



Figur 8

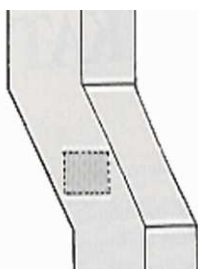
Hullet mures igjen og ovnen settes på plass (figur 9)



Figur 9

3 Feieluke

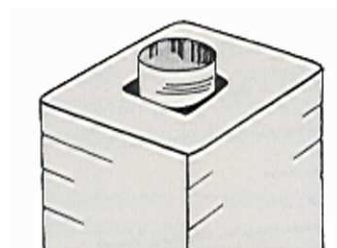
I trukne skorsteiner (figur 10) skal man vurdere behovet for feieluke i knekken. Denne luken skal sørge for at skorsteinen kan feies. Ved tvil om behov for luke, kontakt feiervesenet.



Figur 10

4 Toppløsning

Røret kappes et par cm over pipetoppen.



Figur 11

4a Skorstein som isoleres

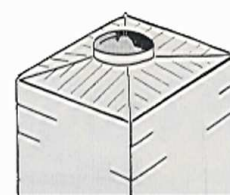
Ved bruk av løs vermikulitt (isolasjon), fylles denne nå ned i rommet mellom nytt foringsrør og gammel skorsteinsvegg. Trekk forsiktig i røret mens det fylles, slik at isolasjonen legger seg rundt hele røret, samtidig som røret blir sentrert. Når fyllingen har nådd til 10cm fra toppen, festes toppforingen (figur 12) til røret med popnagler eller låsebånd.



Figur 12

Vårt produkt "band for toppforing" skal brukes når det isoleres. Bandet føres rundt toppforingen og røret, slik at denne skjøten blir dekket av bandet. Løs vermikulitt fylles opp 5 cm på bandet.

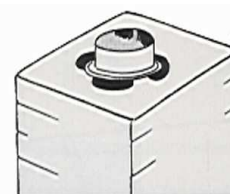
Med mørtel i blandingsforholdet 1:3, lages en skrånende kant ut fra bandet (figur 13), slik at vann kan renne bort. Det er viktig at mørtel kun legges inntil bandet, og ikke mot røret.



Figur 13

4b Skorstein med luftkjøling.

Der det er krav om luftkjøling av foringssøylen (og det derfor er benyttet avstandsholdere), er det viktig med utluftning på pipetoppen. Vår topplate ivaretar dette krav.



Figur 14

5. Regnhatt

Vår regnhatt passer ned i toppforingen, og hatten festes til denne med låsebånd. Regnhatt er ikke et krav, men kan med fordel benyttes i værutsatte regioner. Har skorsteinen en original regnhatt fra tidligere, kan denne i de fleste tilfeller benyttes.

6 Ferdigattest

Etter arbeidene er avsluttet, skal ferdigattest leveres huseier og kommunen. Kopi av monteringsanvisningen skal ligge på plassen, for senere referanser.

7 Ettermontering

Ønskes nye ildsteder i ettertid kan dette gjøres på en av følgende måter:

7a Samme måte som beskrevet i punkt 2 i denne monteringsanvisning.

Der det er benyttet løs vermikulitt, må man støtte opp denne med for eksempel en isolasjonsmatte. Dette for å unngå at isolasjonen renner ut av skorsteinen. Pakk isolasjonsmattene godt rundt røret.

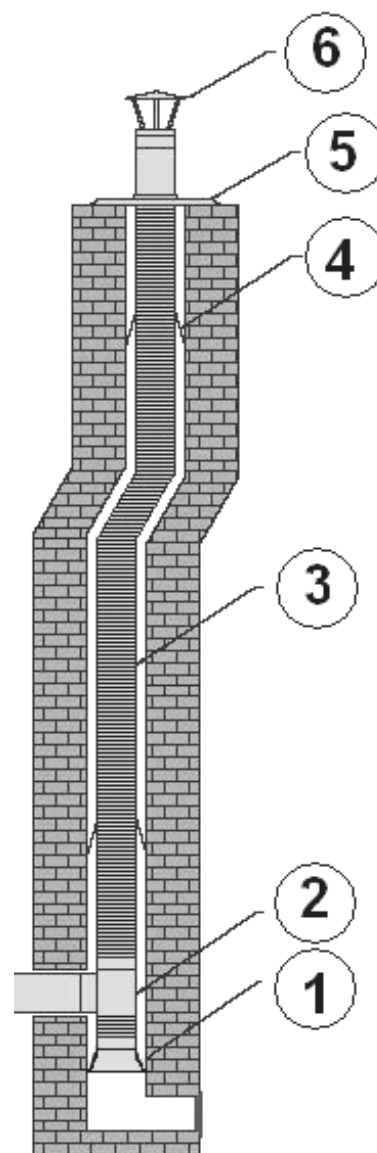
7b Ved bruk av stuss for ettermontering.

Vår stuss for ettermontering monteres ved at man først lager en arbeidsåpning i skorsteinen (figur 5). Deretter legger man stussen inn mot røret, og markerer nødvendig åpning med en tusj på røret. Åpningen i røret (figur 15) kan lages med hullbor for stål, nibblingssag, eller annet egnet kutteverktøy.



Figur 15

Eksempel på rehabilitert skorstein



1. Bunnstuss
2. Tilkoplingsstamme (T-Stykke med løs stuss)
3. PE Flex foringsrør
4. Avstandsholder
5. Topplate
6. Regnhatt

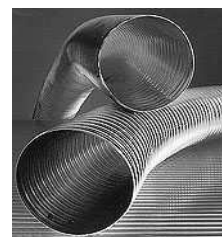
Stuss for ettermontering settes inn i åpningen, påført tettningsmasse. Sørg for å stramme båndet godt til mot mothakene på motsatt bånd.


Rehabiliteringsmetode for innvendig foring av skorsteinen. Brannteknisk dokumentasjon: SINTEF 120-0225

PE Flex for rehabilitering av skorsteiner, er godkjent for bruk til alle typer skorsteiner og brenselstyper. Systemet som består av fleksible tolags rør med tilhørende deler. Alt levert i stål kvalitet AISI 316L/1.4404 – rustfritt/ syrefast stål. Systemet kan kombineres med PE Seksjonsrør og PE Stålpipeline (isolert stålpipeline).

PE Flex leveres i et bredt sortiment av deler, dimensjoner og tilbehør. Derfor skulle alt ligge til rette for en optimal dimensjonering av enhver skorstein. Andre dimensjoner og deler enn hva som vises i denne monteringsanvisning, leveres på forespørsel. Det skal ikke benyttes andre deler enn hva som er anbefalt i denne anvisningen, evt. skal dette søkes om tillatelse fra Pipe Eksperten as.

Materialkvalitet: AISI 316 L – Rustfritt / Syrefast
AIS 904 kan leveres på forespørsel
Materialtykkelse: 0,12 x 2
Materialgaranti: 10 år
Dimensjoner: 80mm-500mm, rund og oval form



 **SINTEF**

PRODUKTDOKUMENTASJON

SINTEF 120-0225

Med henvisning til Plan- og bygningsloven revidert 1997-06-13 med Teknisk forskrift, sist endret 26 januar 2007 og tilhørende Veiledning av 1997-01-22, rev. mars 2007, bekrefter SINTEF NBL as, med grunnlag i prøvingsrapporter og vurderinger, at angitt produkt imøtekommer norske myndigheters krav til brannteknisk sikkerhet og begrenset luftforurensning.

Skorsteiner: PE Flex

Produktansvarlig: Pipe Eksperten as
Postboks 2089, 1760 Halden, Norge

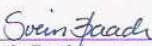
Produktdokumentasjonens gyldighet er betinget av at produktet er i overensstemmelse med spesifikasjonene i vedlegg og at de blir montert og behandlet på en forskriftsmessig måte og at alle viktige detaljer i denne prosessen nøyaktig følger det som er beskrevet i tilhørende monterings- og bruksanvisning som er kontrollert, akseptert, stemplet og signert av SINTEF NBL. Både anvisning og produktdokumentasjon skal følge produktet eller være lett tilgjengelig for kjøper, bruker, kontrollør og lokal saksbehandler/myndighet.


Produktet skal merkes med SINTEF 120-0225, i tillegg til produktnavn og modellbetegnelse, produktansvarlig og/eller produsent og produksjonsinformasjon for sporbarhet. Merkingen skal være lett synlig.

Produktet skal ha en årlig, eksternt oppfølging av kvaliteten gjennom en tilvirkningskontroll, som er tilpasset produktet. Kontrollen skal overvåke produktenes samsvar med dokumentunderlaget og være spesifisert i skriftlig avtale med SINTEF NBL.

Førstegangs utstedelse: 2008-10-23. Fornyelse utstedes på grunnlag av skriftlig søknad. Oppsigelse ved innehaver skal være skriftlig med 6 mnd. varslings. SINTEF NBL kan tilbakekalle en produktdokumentasjon ved misligheter eller misbruk, når skriftlig pålegg om endring ikke blir tatt til følge.

Utstedt: 2008-10-23.
Gyldig til: 2013-10-23.


Svein Baade
Avd.sjef dokumentasjon


Øyvind Brandt
Forsker

SINTEF NBL as
Postadresse: 7465 Trondheim
Besøksadresse: Tillerbruvegen 202
Foretaksregister: NO 982 930 057 MVA

Telefon: 73 59 10 78
Telefaks: 73 59 10 44

E-post nbl@nbl.sintef.no
Internet: nbl.sintef.no

DELESPEKTER

<p>PE Flex Benyttes enten i hele skorsteinens lengde, eller i kombinasjon med PE Seksjonsrør.</p> 	<p>Skjøtehylse Benyttes for å skjøte to lengder med PE Flex.</p> 	<p>Topppforing Festes i foringsrøret på toppen, for avslutning. Kan kombineres med band, stormkrage og regnhatt.</p> 
<p>Bunnstuss Benyttes oftest i teglskorsteiner, hvor den mures fast i fugene. Kan også settes inn rett i overkant av nederste røykinnføring.</p> 	<p>Popnagler Benyttes for å feste deler til foringsrøret.</p> 	<p>Band for toppforing Et band som trekkes rundt foringsrøret festet til toppforing. Gir en slett flate det kan mures imot. Benyttes sammen med løs vermiculitt/isolasjon.</p> 
<p>T-stykke for sotluke Benyttes enten alene, eller med lokk. Et alternativ til bunnstuss. Stuss er løs, og festes innvendig med vingemutre.</p> 	<p>Låsebånd Benyttes for å feste deler til foringsrøret. Et alternativ til popnagler.</p> 	<p>Avstandsholder Benyttes for å stabilisere foringsrøret i skorsteinen, samt skape en luftespalte mellom nytt rør, og gammel skorsteinsvegg. Ekstra lange armer, for store skorsteiner, kan leveres.</p> 
<p>Lokk Passer sammen med t-stykke for sotluke, for en tett tilkopling til sot-/feieluke. Kan også benyttes som forblendingslokk.</p> 	<p>Løs vermiculitt Isolasjon for skorsteiner, med særlig høy motstand mot høye temperaturer. Fylles i rommet mellom nytt rør og gammel skorsteinsvegg. Lav vekt. Sekk à 100L</p> 	<p>Topplate Benyttes som avdekning på pipetoppen. Åpningen har en diameter som er 40mm større enn dimensjonen på foringsrøret, for å sikre korrekt utluftning. 600x600mm.</p> 
<p>T-stykke med kondensopsamler Komplett bunnløsning med lokk, og egen skål for oppsamling av kondens. Må tilkoples en slange for uttak av kondens.</p> 	<p>Forlenger for løs stuss Benyttes der det er behov for å forlenge stussen til t-stykket. Dette kan være for å komme igjennom brannmur eller lignende. 25cm lengde, kappes etter ønsket mål.</p> 	<p>Regnhatt Benyttes for å hindre regn i å komme ned i foringsrøret. Festes til toppforing med låsebånd.</p> 
<p>T-stykke med løs stuss Standard for tilkopling av ildsted. Stuss er løs, og festes innvendig med vingemutre. Stuss leveres til alle røykrørsmensjoner.</p> 	<p>Stuss for ettermontering Ved ettermontering av ildsted til eksisterende foringsrør. Et sirkulært hull lages i røret, og stuss settes på plass inn i dette. Eget låseverktøy fester stussen. Løs stuss i ønsket dimensjon leveres med.</p> 	<p>Stormkrage Benyttes for å hindre vann i å komme ned mellom foringsrøret, og åpningen i topplaten.</p> 