

3. Bygninger og anlegg

3.11.1. Piper og ildsteder

Informasjonsbladet er utgitt i samarbeid mellom Norsk Kulturarv og Riksantikvaren. Bladet inngår både i Norsk Kulturarvs håndbok om vedlikehold av trehus og i Riksantikvarens informasjon om kulturminner.

Bladet er utarbeidet av Jens Treider og Sjur Helseth.

Utgitt august 1996

Nytt opplag 2007.

Trykk: DMT kommunikasjon AS

I mange av våre dalfører, som her fra Vågå, er piper murt av naturstein og leire en fin tradisjon.

Foto: Jiri Havran.



Generelt

Utformingen av ildsteder og ovner har betydning både for folks levestandard og for utviklingen av de forskjellige hustypene vi finner i landet vårt.

I gamle ildsteder er det ofte brukt lokale materialer, som «gråstein», skifer og annen naturstein, murt opp med kalkmørtel eller en mørtel av leire/sand. Leirmørtel var vanlig, den er mindre følsom for de store temperaturvariasjonene i ildsted og pipe. Puss og overflatebehandling kan være av de samme materialene. Mer forarbeidete ildsteder i klerberstein er vanlig der hvor materialet var tilgjengelig. Klebersteinen var lett å forme og hadde gode varmetekniske egenskaper.

I løpet av 16- og 1700 tallet fikk støpejernsovnene stor utbredelse. Ovnene ble produsert mange steder i Norge og er i høyeste grad histo-

riefortellere. Tilslutning fra ovnen til pipa er et røykrør av jern. Mange steder kan dette være ført direkte gjennom tømmervegg. Jernovnene er av og til føret med ildfast stein eller ekstra støpejernsplater.

Også murte ovner kledd med glasserte keramiske fliser, såkalte «kakkelovner» eller «svenskeovner», har en viss utbredelse i Norge.

Gamle piper er i flere distrikter murt av lokal naturstein, men teglstein er etterhvert blitt det dominerende materialet. Rundt gjennomføringen i taket er det en avdekking mot lekkasjer. Av og til er bare steinen murt ut som en krage, men som regel er det også beslag. Svartstål, galvanisert stål, sink, bly og støpejern er brukt. Pipetoppen avsluttes ofte med en beskyttelse mot regn, i form av en steinplate eller en avdekning av støpejern eller beslag.

Moderne peiser og piper mures opp i tegl eller lettklinkerblokker (Leca) med isolerte røykrør. Ferdige elementer brukes mye. En ny peis vil alltid være føret med ildfast stein eller ha en innsats i jern.

Skader og skadeårsaker

Under tak

Setninger i fundamentet for ildsted, pipe eller selve huset kan medføre sprekker som gjør det farlig å fyre. En konstruksjon hvor deler av pipa eller peisen står på trebjelkelag kan være kritisk. Særlig anbringere (trukne piper), dvs. skrå pipeløp på loft, er utsatt for oppsprekking, da de ofte er understøttet av trekonstruksjoner. Murte gjennomføringer for røykløp i tømmervegg bør også vies stor oppmerksomhet. Forskriftene sier at det skal være minst 1



RIKSANTIKVARENS INFORMASJON OM KULTURMINNER

Riksantikvaren, Dronningens gt. 13, Postboks 8196 Dep., 0034 Oslo

Tlf. 22 94 04 00. Telefax 22 94 04 04.

e-post: riksantikvaren@ra.no. Internett: <http://www.riksantikvaren.no>

3.11.1

teglsteins lengde (23cm) mellom ildsted /røykløp til brennbart materiale.

Hvis maling eller puss flaser av pipa, kan det skyldes fukt pga. manglende avdekking av pipetoppen eller bruk av feil maling eller puss. Moderne plastmalinger kan i noen tilfelle medføre at hele pussene på en gammel mur løsner, pga. for sterke spenninger i og mellom materialene. Også ildfast stein og mørtelen mellom dem vil brennes istykker etter lang tids bruk. Røykrør av stål eller blykk vil etterhvert korrodere på grunn av røykgassen.

Endret bruk kan få fatale konsekvenser. En ny katalysatorovn eller en oljebrenner tilsluttet en gammel pipe kan gi så mye høyere temperatur at det medfører brann.

Over tak

Frostsprenning er den vanligste skaden for piper over tak. Stein og puss skaller av og mørtelen vaskes ut. Dette kan være et kronisk problem. Hovedårsaken er vanddamp fra fyringen som trenger ut i murerverket og fryser. Olje utvikler mer damp enn ved. Risikoen for frostsprenning er større hvis pipa er uisolert. En tett overflate på utsiden av pipa, f.eks. murcementpuss, impregnering, oljemaling eller plastmaling stenger vanddampen inne og øker problemet.

Værslitasje fra vind, snødrev og regn kan skade overflatebehandling og fuging og bidra til vanninntrengning og frostskaider. Endret bruksmønster, fra daglig fyring til hyggefyring, kan bidra til frostskaide over tak, fordi pipa vekselvis fryser og tiner.

Dårlig tetting i gjennomgangen i taket kan gi fuktskader i bygningen. Hvis pipa ikke er ført opp gjennom mønet, men litt ned på takflaten, er det spesielt beslaget på oversiden av pipa som er utsatt. Dette kan trykkes ned av snø og is slik at det leder vann inn mot pipa.



Gamle gruer kan være malt med kalk, limfarge og linoljemaling. Ta kontakt med kulturminneforvaltningen i fylkeskommunen hvis du er i tvil om hvilken malingstype som skal brukes, dersom grua trenger maling. Bruk aldri vannbaserte plastmalinger!

Foto: Jon Brønne, NIKU.

Forebyggende tiltak

Under tak

Det viktigste skadeforebyggende tiltak for piper og ildsteder er inspeksjon. En gang i året, f.eks. før fyringssesongen, bør man undersøke alle overflater og overganger mellom ildsted og pipe, gjennomganger i vegg, overganger mellom brannmur og pipe og kursendringer i trukne piper. Er det sprekker, *ikke bruk oven eller peis* før en godt kvalifisert murer har reparert skaden.

Piper må aldri kles inn, tapetseres, eller males med seig maling. Dette er forbudt, og årsaken er enkel: En slik kamouflasje kan skjule kritiske sprekker.

Røykrør må sjekkes. Bank på røret med knokene; sier det mer blopp enn klang er det på tide å skifte. Sjekk tetthet og oppsprekking ved innmuringen i pipa. Stein, mørtel og støpejern i ildsteder undersøkes. Støpejernsovnner inspiseres for å finne lekkasjer.

Piper må feies jevnlig. Det vil alltid danne seg sot i pipeløpet, og

slike avleiringer øker ved bruk av fet ved. Er det ikke feiervesen i kommunen, bruk en tung stein og en lime av einerbusker, eller feiersett som kan kjøpes i jernvarebutikker. Suppleres dette med en flosshatt er utrustningen komplett.

Overflatebehandling av peis og pipe må ta utgangspunkt i hva som er tradisjon. Peiskapper og brannmurer kan ha mange malinglag. Her kan man finne alle slag av de gamle malingtypene, både kalk, limfarge og linoljemaling. Endel steder er nok det hele dessverre overmalt med vannbaserte akryl- eller lateksmalinger. Plastmalingen må bort, men hvilken av de tradisjonelle malingtypene man skal velge, hvis man skal male opp i det hele tatt, vil variere fra hus til hus. Vær forsiktig, ikke ta sjanser hverken når det gjelder rengjøring eller oppmaling. Du kan risikere å vaske bort eller male over eldre dekor. Er du i tvil om hva du skal gjøre, kontakt kulturminneforvaltningen i fylkeskommunen.

Over tak

Pussete piper bør overflatebehandles. Det er viktig å holde seg til dampåpne mineralske malinger av kalk (hydraulisk kalk) eller kalksement. Kalking er beskrevet i informasjonsbladet om grunnmurer.

Unngå malinger som inneholder olje, akryl eller andre plaststoffer. Tettheten ved gjennomføringen i taket sjekkes. Fuktstriper på pipa under taket er en god indikasjon på at det er på tide med utbedring/skifting av beslag. Fukt ved feieluke, eller nederst i pipa tyder på dårlig avdekking av pipetoppen.

Utbedring

Under tak

Ved oppsprekking må årsaken finnes. Dette kan være setninger i grunnen, eller svikt i bærende konstruksjoner som bjelkelag, understøttelse av trukne piper, eller takverket, der hvor dette støtter pipa. Noe setninger må man påregne, men konstruktive problemer må løses. Det finnes eksempel på at hele takkonstruksjonen på en 50 meter lang bygning var i ferd med å kollapse pga vekten av en trukket pipe. Er du i tvil om hvordan konstruksjonen kan utbedres eller forsterkes, kontakt en dyktig tømrer eller andre fagfolk som har erfaring og referanser fra arbeid med gamle bygninger.

Når årsaken er kartlagt og utbedret, kan sprekkenes tettes.

Innvendige reparasjoner av murverk eller puss må gjøres med samme materialer som pipa eller ildstedet er oppført med. Det vil ofte si kalkrike mørtler eller mørtler med mye leire som bindemiddel. Å bruke sement er en dårlig løsning, fordi denne blir en hard og uelastisk klump som sprekker opp i overgangen til opprinnelige murverk eller puss. Reparasjon bør overlates til gode håndverkere som bør ha erfaring fra arbeid med gamle mørteltyper. Det er ikke nødvendig å stille

store krav til puss- og murmørtelens *hardhet*. Seighet og elastisitet er viktigere.

Nedbrutt stein, mørtel og støpejern må erstattes med samme materialer og om mulig identisk utførelse. Lekkasjer i støpejernsovner kan utbedres med ovnskitt, hvis det ikke er større sprekker. Da er det på tide å la ovnen få hvile på stedet etter lang og tro tjeneste.

Over tak

Pipa over tak kan bli så ødelagt av frostsprengning at den må tas ned og mures opp på nytt. Ved oppmuring må den gamle pipa kopieres og det må brukes samme type stein, mørtel og puss. Det kan imidlertid være aktuelt å isolere pipa. Husk å dokumentere med foto eller skisser hvordan den gamle pipa så ut. I værharde strøk kan man forsterke kalkmørtelen ved å blande inn hydraulisk kalk eller cement. Det siste vil styrke puss/mørtelen, men kan bidra til å bremse fuktvandringen. Korroderte beslag erstattes. Støpejernsbeslag og toppavdekninger må beholdes. Der hvor tettingen i tak er utilstrekkelig, f.eks. bare utstikkende skifer, kan denne suppleres med beslag. Bly gir diskrete løsninger og er lett å forme, men er en miljøgift. På torvtak bør tettingen legges under torv. Her er never tradisjonelt det riktige tettematerialet.

Reparasjonsarbeider på piper og ildsteder på fredete bygninger må være godkjent av kulturminneforvaltningen i fylkeskommunen, ved større arbeider også av kommunen, før arbeidene starter.

Brannsikkerhet

Piper og ildsteder er av de farligste installasjoner i huset, selv om elektriske anlegg er en sterk konkurrent. Peiser med 1/2-steins bakvegg, piper hvilende på takkonstruksjonen,

og bjelkelag lagt opp på pipa er ikke uvanlig. Alt dette kan gå bra så lenge ikke bruksmønsteret endres. Endringer kan være livsfarlige hvis ikke løsningene er gjennomtenkt og de nødvendige utbedringer er gjort.

En konsekvens av at piper og ildsteder er risikoinstallasjoner, er at de omfattes av flere lovverk. Disse lovverk praktiseres forskjellig rundt i landet, avhengig av lokal myndighets kunnskap og holdning. Lovverket gjelder ikke alltid bygninger slik de står idag, men trer i kraft ved *endringer* av bygningen.

Det er ett forhold som har mye større betydning for sikkerheten enn de krav lovverk og myndigheter gir, og det er eiers og brukers holdning. Brannsikkerheten ligger først og fremst i hodet på dem som bruker bygningen. Det er riktig, og viktig, å tenke brannsikkerhet selv om ikke brannvesenet eller bygningskontrollen har banket på døren med pålegg.

En del krav i lovverket er delvis vanskelig å oppfylle. I en eksisterende bygning vil alltid rimelighetskriterier legges til grunn. Løsningen skal ikke nødvendigvis oppfylle lovverk og forskrifters bokstav, men i størst mulig grad gi en tilfredsstillende sikkerhet. Det er viktig å bringe antikvariske myndigheter og andre fagfolk inn i en slik diskusjon på et tidligst mulig stadium, før alt er låst i et formelt vedtak fra brannmyndighet eller bygningsråd. Det beste er å være offensiv, og selv søke råd hos brannvesenet før en evt. byggemelding sendes inn.

Plan- og bygningsloven

Denne loven trer først i kraft ved endringer eller reparasjon av eldre bygninger. I lovens § 87 nevnes oppføring, endring eller større reparasjon av pipe, fyringsanlegg eller ildsted spesielt. All montering og alle større endringer på ildsted og piper skal anmeldes særskilt til

kommunen. Byggetillatelse skal være meddelt før arbeidet starter. Hvis det ønskes løsninger som ikke tilfredsstillers lovens krav, kan man søke om dispensasjon fra reglene samtidig som byggemeldingen sendes inn.

Kravene som da vil komme er nedfelt i byggeforskriftene. De viktigste er:

- Avstand mellom ovn og treverk bak brannmur skal være minst 30 cm.
- Ubrennbar ovnsplate under ovn/peis skal stikke minimum 30 cm ut foran åpningen.
- Brannmur skal være minimum en halv teglsteins lengde eller minimum 10 cm.
- Minste avstand fra røykløp til brennbart materiale skal være 23 cm, dvs. en hel teglsteins lengde. Dette kan måles f.eks. i en feiluke.

Lov om brannvern og forskrift om brannforebyggende tiltak og brannsikring.

Alle fredete bygninger er særskilte brannobjekter etter lovens §22d. Dette vil innebære at kommunens brannvernmyndighet skal gå brannsyn hvert 4. år. Hvis de ikke gjør det, oppfyller de ikke sitt eget lovverk. Ved brannsyn skal det gis pålegg om at piper og ildsteder skal settes i forsvarlig stand.

«Forsvarlig stand» er ikke et absolutt begrep, og forskriften viser bl.a. til at det finnes rehabiliteringsmetoder for piper. Det som er absolutt, er at det skal være en kvalifisert og godkjent ansvarshavende for utbedringsarbeidene.

For din egen skyld

Ta sikkerhet i piper og ildsteder alvorlig. Vær særlig oppmerksom hvis noe tilsier at bruken endres. Annet fyringsmønster eller nye ovner kan være livsfarlig. Det er eksempler på at selv nye piper og brannmurer som oppfyller dagens krav, har gitt tapt for de temperaturer en katalysatorovn gir. Konsekvensen er da blitt brann.

Det er relevant å vurdere å ta gamle piper og ildsteder ut av bruk, hvis en ikke er 100% sikker på at alt er trygt.

Det kan også finnes løsninger, f.eks. nytt røykrør i pipe, enten i form av utstøpning, pipeelementer eller stålpipe. En løsning som bør kunne aksepteres er stålpipe, i eksisterende pipe, som knyttes direkte til røykrør fra ildsted. En gammel grue kan få skreddersydd stål-innsats med luftsirkulasjon bak og under, og med røykhette knyttet direkte til ny pipe. Dette vil forstyrre opplevelsen av grua, men vil gripe mindre inn i den enn utmuring med ildfast stein.

Litteratur

Drange T., H. O. Aanensen., J. Brønne: *Gamle trehus*. Oslo 1993.

Norges byggforskningsinstitutt, *Byggforskserien*.

Norsk Standard. NS 3918

Branntekniske krav. Små skorsteiner.

Plan og -bygningensloven, og Byggeforskrift med veiledning

Lov om brannvern, og forskrift om forebyggende tiltak.

Rådene som gis er basert på grunnprinsipper innen bygningssvernet. De viktigste er:

- *Mest mulig av alle deler av bygningen skal bevares. Derfor må inngrepene ved vedlikehold eller utbedring være så små som mulig.*
- *Det er bedre å vedlikeholde framfor å reparere, og det er bedre å reparere framfor å skifte ut.*
- *Det må brukes tradisjonelle materialer og metoder både ved vedlikehold og evt. reparasjon.*
- *Skjulte deler av bygningen (konstruksjon) er like viktige å ta vare på som synlige (overflate).*
- *Hvis man må endre, er det bedre å føye noe til enn å fjerne originale eller gamle deler. Det beste bygningshistoriske «arkivet» er bygningen selv.*
- *Gamle ombygninger og endringer av en bygning er ofte viktige å bevare. De kan fortelle om bygningens livshistorie gjennom skiftende stilretninger og bruk.*

I og med at alle gamle bygninger er forskjellige, kan noen av rådene som gis, ha generell karakter. Utførelsen i hvert enkelt tilfelle må tilpasses bygningen. Den viktigste informasjonen om vedlikeholdsmetode og materialbruk finner man ikke i dette bladet eller i noen lærebok, men i bygningen selv og i den lokale, tradisjonelle byggeskikken på stedet.