

0 Generelt

01 Innhold

Dette bladet beskriver oppbygging av tak ved ombygging av loft til leiligheter i bygårder. Bladet beskriver oppbyggingen av det nye taket i forhold til det gamle, med varmeisolasjon og tettesjikt. Vi forutsetter at kravene i byggeforskriften følges.

Utgangspunktet er loft i bygårder i Oslo og Bergen fra omkring år 1900. Bladet viser sperretak uten knebukk og sperretak med åser og knebukk og sperretak uten åser med knebukk, se fig. 01.

Prinsippene som ligger til grunn for anbefalingene i dette bladet, er behandlet i byggdetaljblad A 525.002 og A 525.100.

02 Henvisninger

Byggeforskrift 1987

Planløsning:

A 361.501 Utforming og bruk av balkonger

Byggdetaljer:

A 525.002 Tak generelt. Definisjoner, påkjenninger og egenskaper

A 525.100 Luftede tretak. Varmeisolasjon og tetting

A 525.304 Terrasse med lett trafikk

A 525.777 Innsetting av takvinduer

A 525.779 Takopplett og arker i tretak

A 525.866 Undertak

A 544-serien om takteking

A 573.121 Materialer til luft- og dampetting

A 573.344 Varmeisolasjonsmaterialer. Typer og egenskaper

Byggforvaltning:

614.020 Brannsikring ved utbedring og ombygging. Offentlige bestemmelser

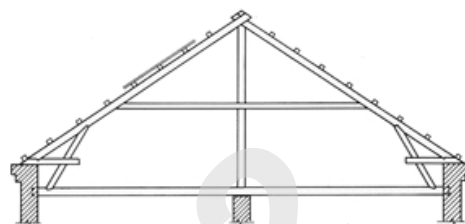
725.012 Takkonstruksjoner i eldre bolighus. Former, metoder og materialer

725.403 Etterisolasjon av tretak

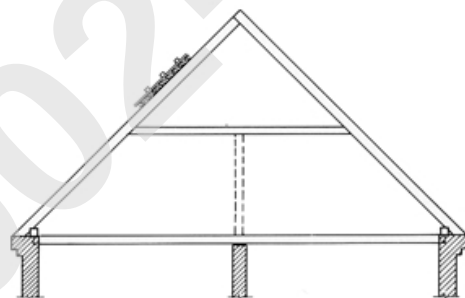
1 Prosjektering

11 Regelverk

Loftsutbygging skal byggemeldes, selv der hvor utformingen av taket og utvendig utseende ikke endres. Kravene i byggeforskriften skal oppfylles. For taket er hovedkravene i praksis en U-verdi på maksimum 0,20 W/m²K og innvendig kledning K1-A/ln1. Det er spesielle kommunale retningslinjer i Oslo, Bergen og Trondheim med branntekniske krav ved ombygging/utbedring av murgårder.



a



b

Fig. 01

a. Typisk loft fra Oslo, sperretak med åser og knebukk
b. Typisk loft fra Bergen, sperretak uten knebukk

12 Tilstandsvurdering

Prosjekteringen bør starte med en gjennomgang der en kartlegger eventuelle skader. Fuktkilder, lekkasjer ved takvinkler, piper o.l. må repareres. Man må være sikker på at det ikke fins angrep av ekte hussopp. Under kontrollen må man fjerne teglstein ved de innmurte bjelkehodene. Kontrollen bør utføres av eksperter.

Hvis man velger å beholde yttertak, er det helt nødvendig å undersøke undertaket og tekningen nøye. Ofte er underlagspappen utett, og sløyfer, lekter og deler av undertaket kan være råteskadd.

13 Valg av takløsning

Når man skal velge ny takløsning, må man ta standpunkt til om man kan beholde det gamle yttertak. Vanligvis er det en fordel å heve yttertak. Da har man best kontroll med lufting og tetthet mot nedbør.

Dersom man beholder det gamle yttertak, må man føre ned for å få plass til isolasjonen på innsiden. Dermed mister man noe av plassen på loftet.

For å få tilfredsstillende lufting av lange takflater er det nødvendig med luftespalte på 100 mm. Det gjelder på steder der snøen kan bli liggende lenge. I Bergen, f.eks., behøver ikke luftspalten å være så stor.

2 Heving av yttertaket

21 Tak med åser

Figur 21 a viser nytt undertak der yttertaket er hevet. Her ligger det innvendige sperresjiktet og himlingen under taksperrene. Løsningen gir en enklere og sikrere utførelse enn om sperrene er synlige fra undersiden. Den er sikrere fordi det er mye lettere å få til god luft- og dampetting. Figur 21 b viser luftingen ved takfoten. Ofte ønsker man å ha en stor del av sperrene synlige. Da kan man legge noe av varmeisolasjonen over det gamle bordtaket som vist i fig. 21 c. På den måten blir luftingen enklere. Se også tettet detaljer i fig. 41.

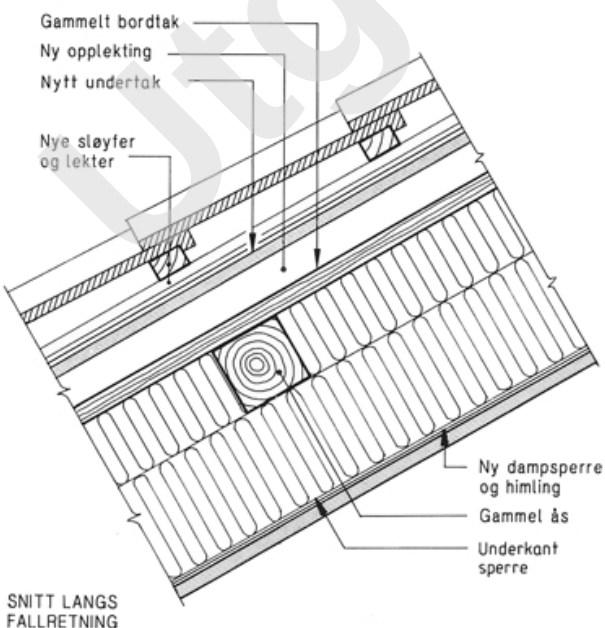
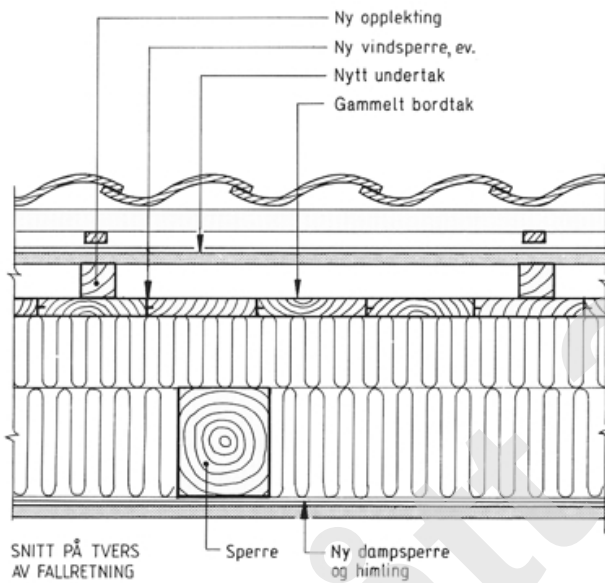


Fig. 21 a
Snitt av åstak der yttertaket er hevet

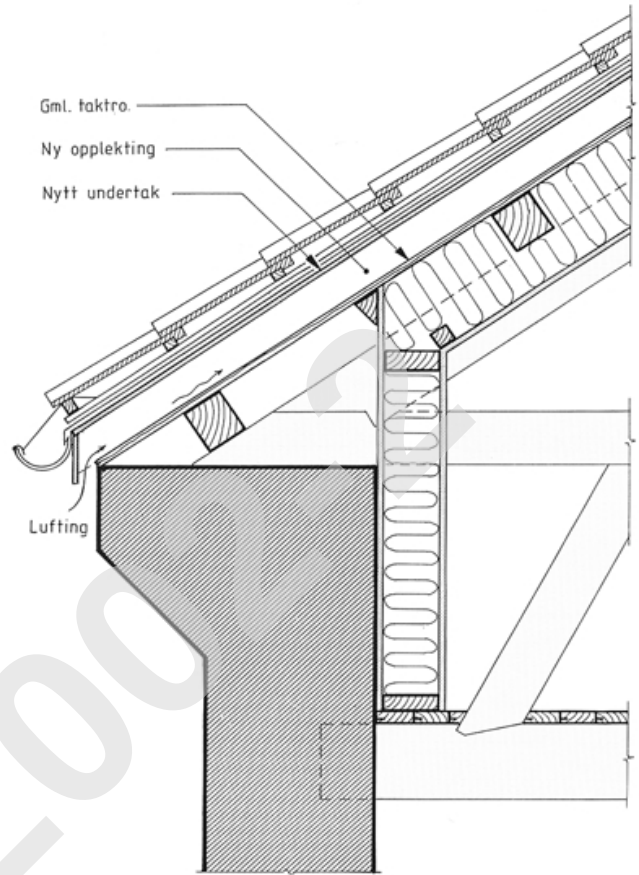


Fig. 21 b
Lufting ved takfot der yttertaket er hevet

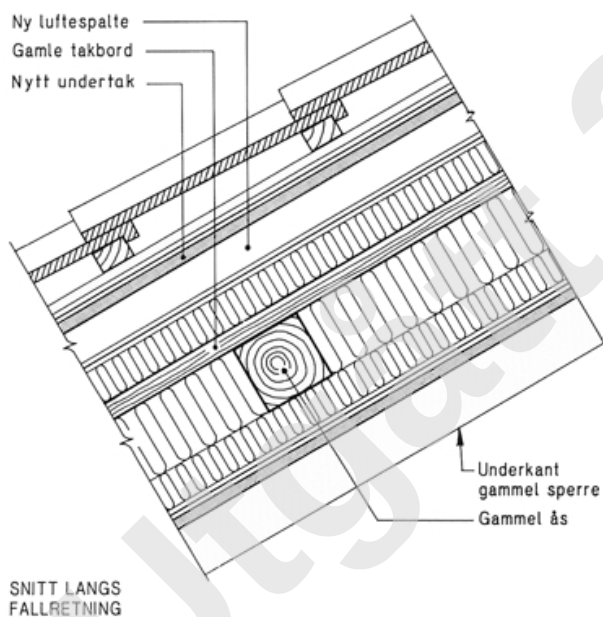
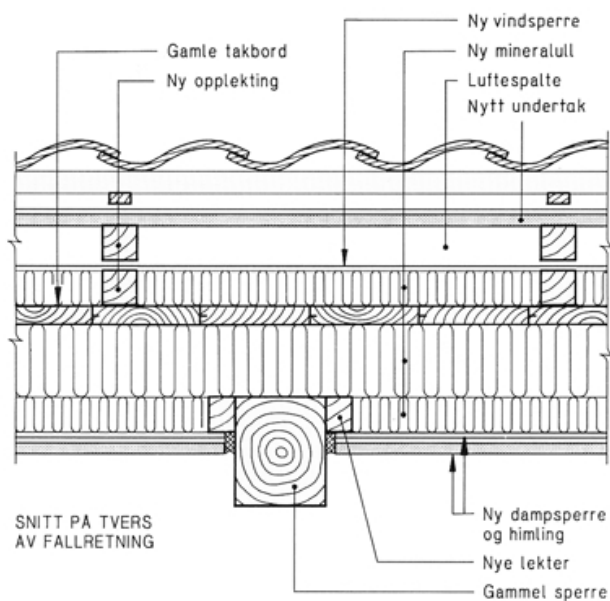


Fig. 21 c
Snitt av åstak der yttertaket er hevet. Noe av varmeisolasjonen er lagt over det gamle bordtaket for å blottlegge en del av sperrene. Når man velger å bruke synlige sperrer, er det avgjørende å få til tett overgang mellom sperren og himlingen, se fig. 41.

22 Sperretak uten åser

Figur 22 viser sperretak der yttertaket er hevet. Nedfôringen på undersiden blir liten, og luftingen nede ved langveggene blir enkel. Luftingen i mønet kan løses som vist i fig. 42.

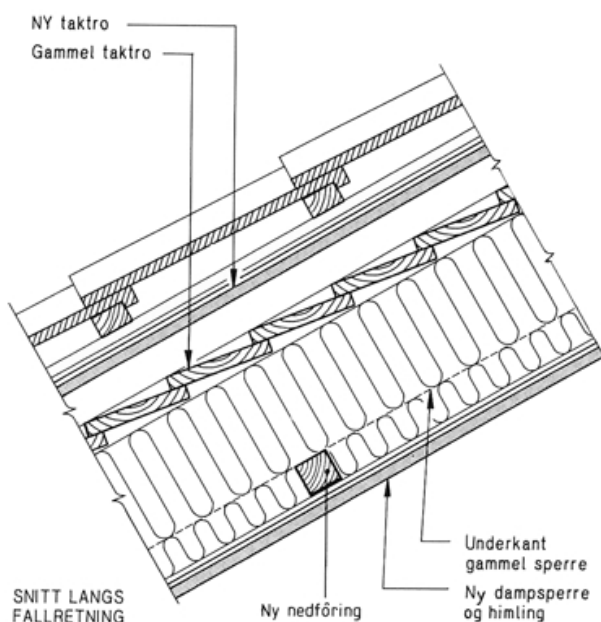
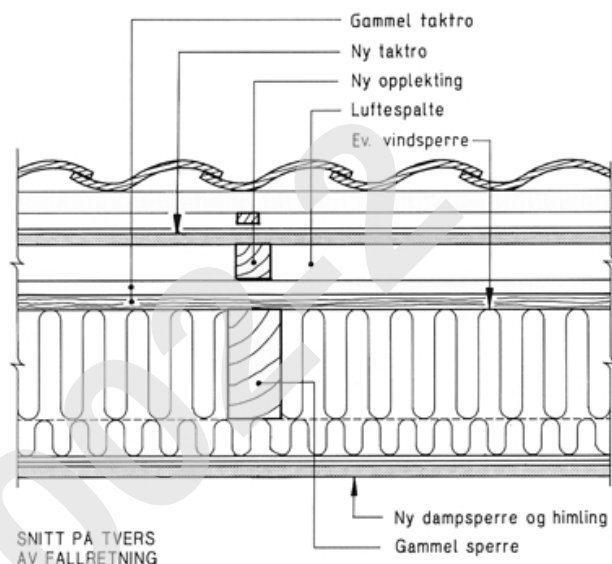
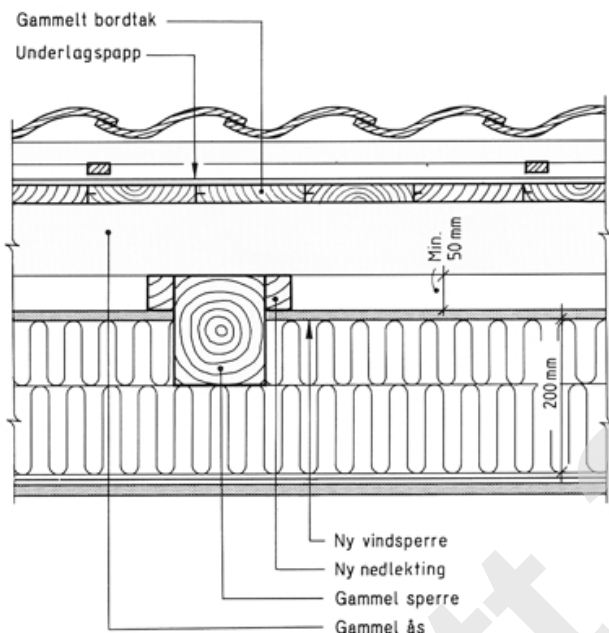


Fig. 22
Snitt av sperretak uten åser der yttertaket er hevet

3 Gammelt yttertak beholdes

31 Tak med åser

Hvis yttertaket beholdes eller repareres uten at taket blir hevet, må himlingen senkes så mye at det blir plass til luftespalte under åsene, se fig. 31 a. Denne luftespalten må være minst 50 mm og 100 mm der hvor snøen kan bli liggende. Det må lages nye luftespalter i ytterveggene, se fig. 31 b.



SNITT PÅ TVERS
AV FALLRETNING

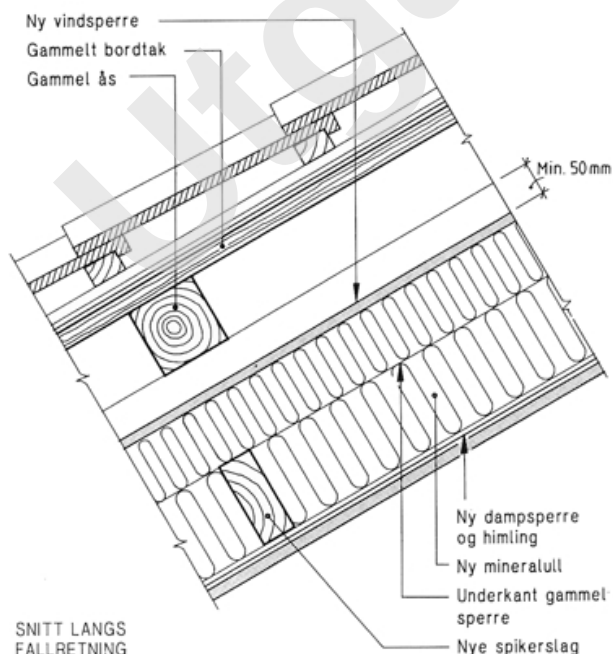


Fig. 31 a

Snitt av tak med åser. Det gamle yttertaket er beholdt. Taket må føres ganske mye på innsiden for å få plass til luftespalten og varmeisolasjonen.

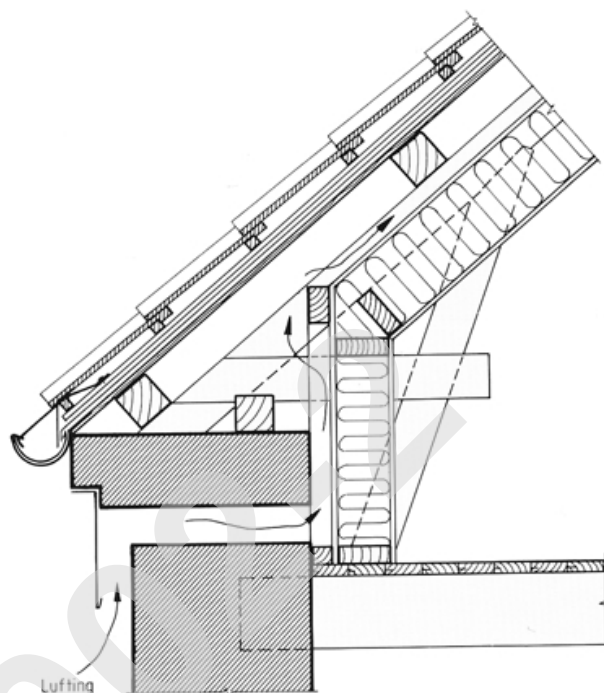


Fig. 31 b

Lufting av åstak ved takfoten når yttertaket ikke heves. Det må lages nye ventilåpninger i den gamle murveggen. Treveggen må trekkes innover i rommet for å gi plass til luftespalten.

32 Sperretak uten åser

Også i dette tilfellet må luftespalten plasseres under det gamle undertaket, se fig. 32 a. For å få lufting ved takfoten er det som oftest nødvendig å lage nye åpninger i den gamle murkrona, se fig. 32 b.

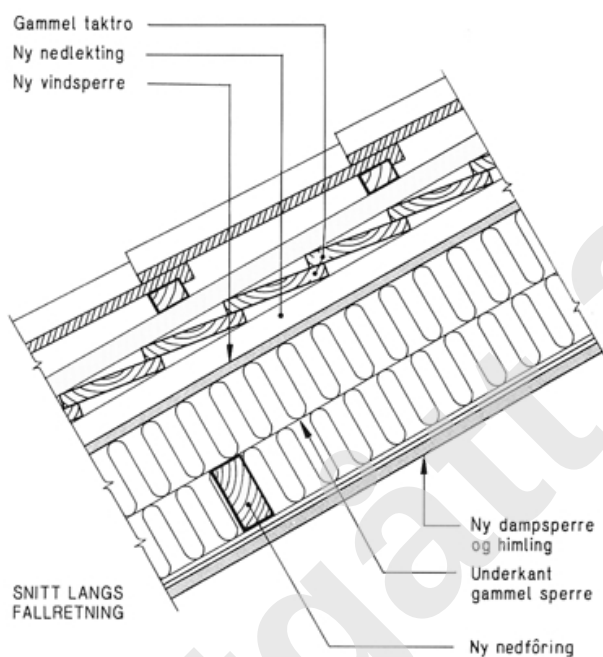
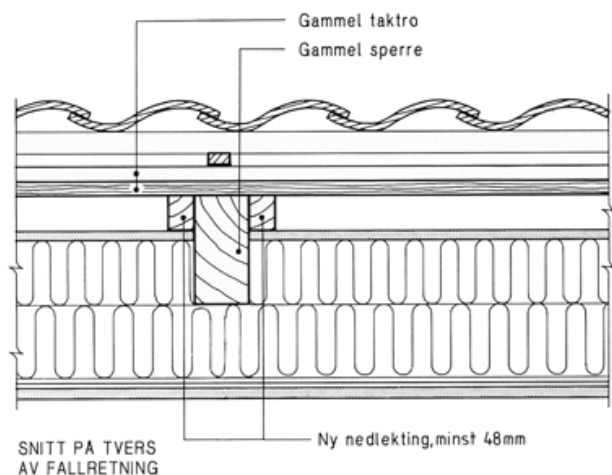


Fig. 32 a
Snitt av sperretak der yttertaket beholdes. Også i dette tilfellet må taket føres ned for å få plass til luftespalte og varmeisolasjon.

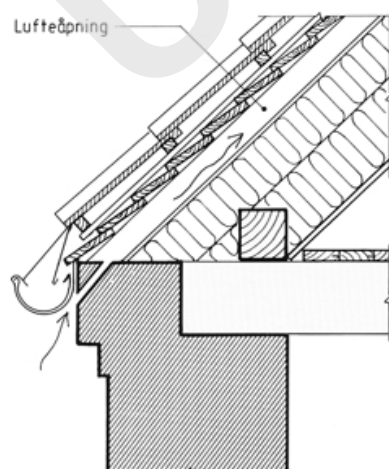


Fig. 32 b
Snitt av sperretak der yttertaket ikke er hevet. Lufteåpningen i murkrona må avpasses etter klimaforholdene. I Bergen, f.eks., er det tilstrekkelig med en åpning med 50 mm Ø pr. l m.

4 Detaljer

Omhyggelig tetting mot nedbør utenfra og vandamp innenfra er spesielt viktig i forbindelse med loftsutbygging.

41 Tett detaljer

Konsekvensene av fuktskader blir ofte meget store. Dampsperra må være tett. Figur 41 viser tetting med fugemasse mellom himling og synlig sperre. Det må brukes slike løsninger der hanebjelker, knebukker, piper o.l. går gjennom himlingen. Man bør forsøke å få færrest mulige gjennomføringer og vanskelige overganger.

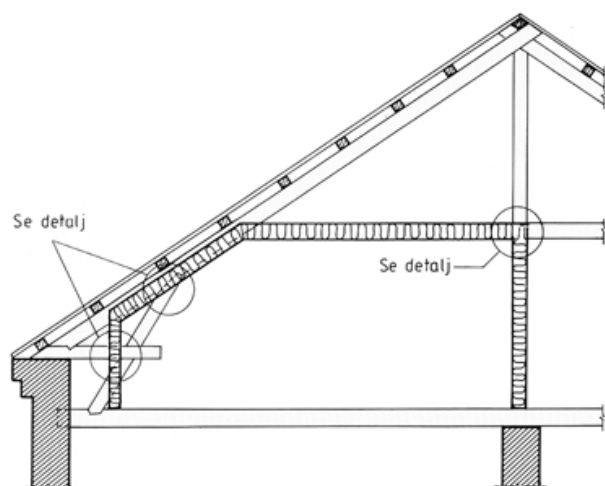
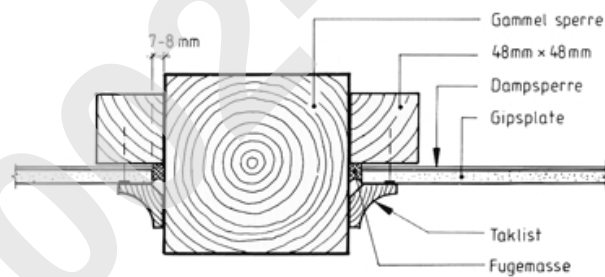


Fig. 41
Tett detalj i overgang mellom synlig sperre og himling

42 Mønelufting

Ved taksteinstak og profilerte metallplatetak kan man lufte ved hjelp av de vanlig løsningsene. Figur 42 viser dette for taksteinstak. Hvis man bruker falsede metallplater som tekning, må man lufte med en langsgående lyre i mønet.

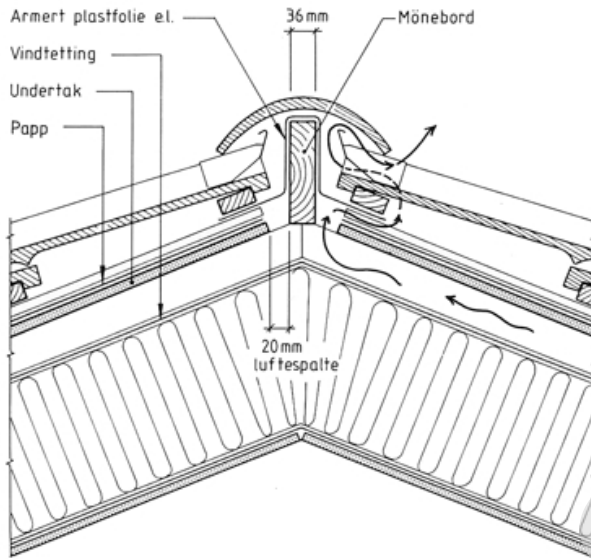


Fig. 42
Prinsipp for lufting i mønet av tak tekket med takstein

43 Arker, takvinduer, kilrenner o.l.

Arker, takvinduer, kilrenner og grater hindrer god lufting av deler av takflaten. For å bedre luftingen, kan man krysslufte mellom vindsperre og undertak. Krysslufting innebærer at man legger lekter både vertikalt og horisontalt. Se fig. 43.

På tilsvarende måte som vist i fig. 43, bedrer krysslufting luftingen av takflaten nedenfor arker og takvinduer og takflaten over arker. Se for øvrig byggdetaljblad A 525.779 og A 525.777.

5 Referanser

51 Forfatter og redaksjon

Bladet er utarbeidet av Helge Juul og redigert av Johan Gåsback. Redaksjonen ble avsluttet i mars 1991.

52 Litteratur

- 521 Feltundersøkelse av loft ombygd til leiligheter. Rapport 104. Norges byggforskningsinstitutt. Oslo, 1989.
- 522 Ombygging av loft til bolig. Anvisning 33. Norges byggforskningsinstitutt. Oslo, 1990.
- 523 Fasademessige følger av loftsutbygging. En orientering fra Boligetaten. Generelle retningslinjer. Oslo kommune, Byantikvaren. Oslo, 1986.

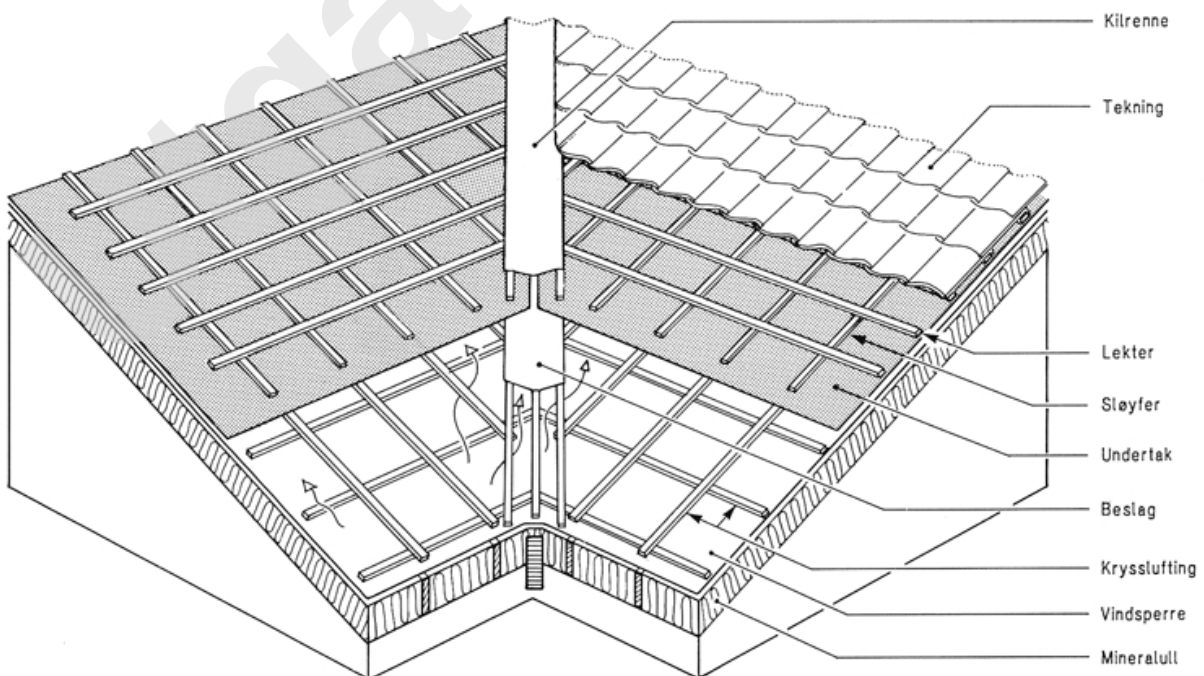


Fig. 43
Prinsipp for krysslufting av tak med kilrenne. Pilene antyder luftstrømmene.