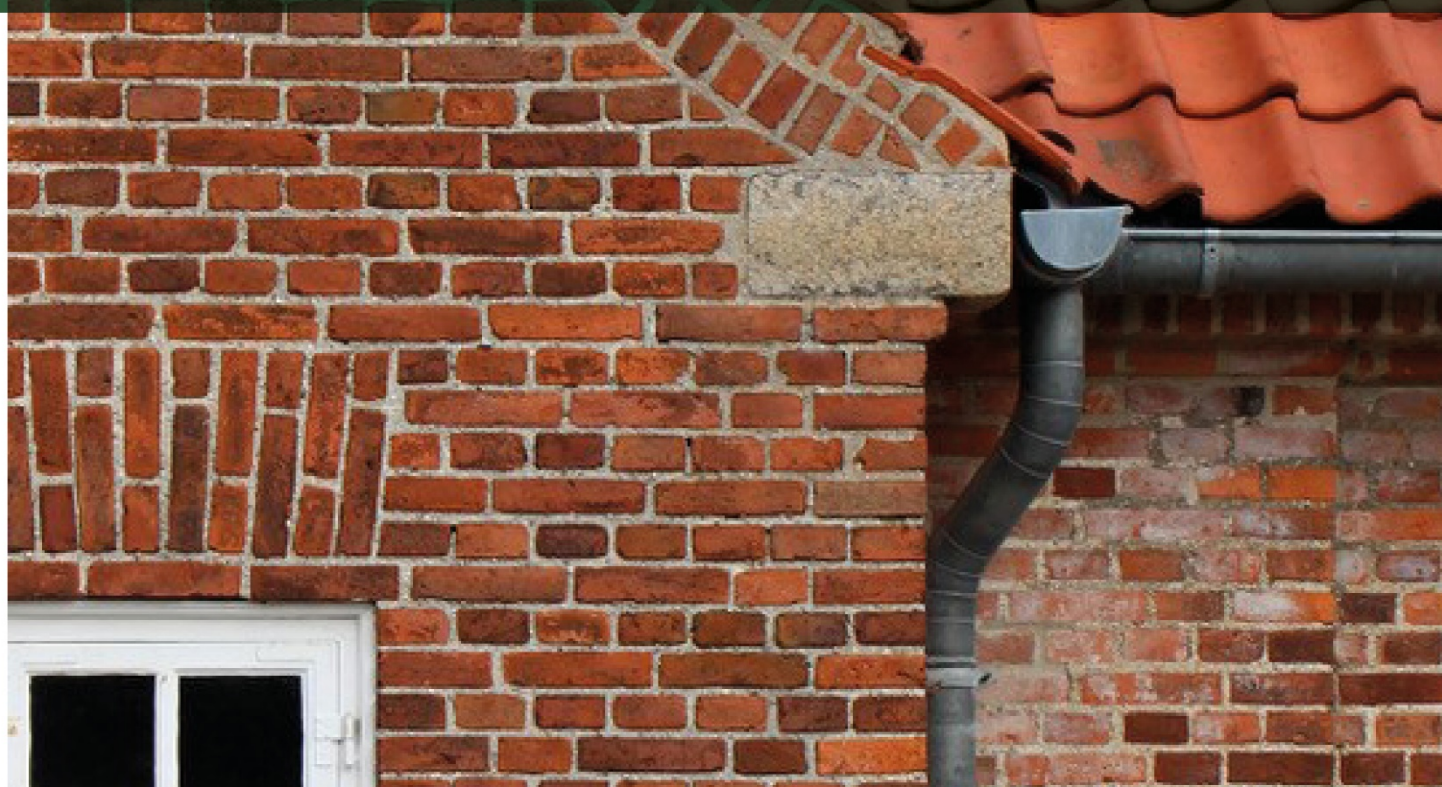


SLOTS- OG KULTURSTYRELSEN

TEGLTAGE

FAGLIGE RETNINGSLINJER FOR BYGGESAGER OM
TAGOMLÆGNING AF TEGLTAGE



INDHOLD

INTRODUKTION	3
SLOTS- OG KULTURSTYRELSENS PRAKSIS	4
Praksis	4
Støttemuligheder	5
ANSØGNINGENS INDHOLD	6
Fuldmagt	6
Budgetskema	7
SAGSBEHANDLINGEN	8
FAGLIG BAGGRUNDSVIDEN	10
Historisk perspektiv	10
Opbygning af et ældre tegltag	10
Tagstenstyper	10
Overflader og farver	12
Tætning af tegltage	12
Inddækninger	13
Tagrender	14
Tilstand og typiske skader	15
Omlægning af et tegltag	15
PRINCIPIELLE AFGØRELSE OG UDTALELSER	19
EKSEMPLER PÅ BETINGELSER	20
KILDER	22
LÆSEVEJLEDNING	23

Udgivet af

Slots- og Kulturstyrelsen, Center for Kulturarv, Fredede Bygninger

Redaktion

Lisa Marie Gerdes, Luna Dyre, Eva Sievert Asmussen, Slots- og Kulturstyrelsen

Tegninger

Rasmus Wieleman, Tegnestuen W

Forsidebillede

Slots- og Kulturstyrelsen

Publiceret december 2020

ISBN: 978-87-93942-07-3 (pdf)

EAN: 9788793942073

1

INTRODUKTION

Slots- og Kulturstyrelsens bygningsfredningsmyndighed har udarbejdet en række faglige retningslinjer for behandling af byggesager på de fredede bygninger i Danmark.

I retningslinjerne har vi nedskrevet vores praksis for at sikre en ensartet og gennemsigtig forvaltning.

Vi har udarbejdet de faglige retningslinjer som et værktøj til sagsbehandling for styrelsens medarbejdere.

De faglige retningslinjer henvender sig endvidere til fagfolk, myndigheder, ejere og andre særligt interesserede.

HER KAN DU LÆSE MERE

Læsevejledning til de faglige retningslinjer findes bagerst i dokumentet.

Mere information om bygningsbevaring og restaurering kan findes i Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade om restaurering og bygningsbevaring.

De faglige retningslinjer for behandling af sager om tegltage kan desuden med fordel læses i sammenhæng med de faglige retningslinjer vedrørende undertage og understrygning, tagværker, tagvinduer, kviste og altankviste samt efterisolering.

HENVISNING

Find bygningsfredningsloven på retsinformation.dk

Find Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade på slks.dk

Find flere faglige retningslinjer på slks.dk

- Undertage og understrygning
- Tagværker
- Tagvinduer
- Kviste og altankviste
- Efterisolering

2

SLOTS- OG KULTURSTYRELSENS PRAKSIS

Slots- og Kulturstyrelsens praksis er baseret på faglig viden om arkitektur, bygningskultur, byggeteknik og kulturhistorie. Desuden kan vores praksis være bestemt af udtalelser fra Det Særlige Bygningssyn og principielle afgørelser fra Kulturministeriets departement. Endelig er vores praksis baseret på erfaringer fra fredningsgennemgangen 2010-2016.

Efter forvaltningsretten træffer vi altid afgørelse efter en konkret vurdering af den enkelte ansøgning.

PRAKSIS

Slots- og Kulturstyrelsens generelle praksis for behandling af sager om tegltage på de fredede bygninger er følgende:

En tagomlægning skal foretages med materialer og metoder, der passer til bygningens type og alder.

Vi meddeler tilladelse til tagomlægning af tegltage, hvis taget bl.a. er nedslidt, utæt eller hvis undertaget er utæt.

Vi stiller kun krav om brug af håndstrøgne og/eller kulbrændte vingetagsten i ganske særlige tilfælde, f.eks. på middelalderbygninger (før 1536) eller renæssancebygninger med en høj signifikans. Vi stiller krav om brug af håndbearbejdede vingetagsten i bygninger med en høj og middel signifikans, eller hvor tagfladen er synlig og særligt vigtig for den arkitektoniske helhed. Ovenstående gør sig gældende for bygninger, som oprindeligt er opført med håndstrøgne tagsten.

Vi godkender brug af maskinfremstillede vingetagsten, hvor:

- Det er bygningens oprindelige tagbeklædning
- På bygninger med en lavere signifikans
- Hvor tagfladen er mindre synlig og derfor mindre vigtig for den arkitektoniske helhed.

HENVISNING

Find bygningsfredningsloven på retsinformation.dk

Læs mere om fredningsværdier og signifikans i kapitlet om sagsbehandlingen under afsnittene fredningsværdier og signifikans.

Slots- og Kulturstyrelsen kan stille krav om genbrug af tagsten, hvor der er knyttet selvstændige fredningsværdier til tagstenene, og der er tilstrækkeligt mange sten til at dække en hel tagflade. Vi har ikke generel praksis for at give tilladelse til tagomlægning med engroberede tagsten.

Vi godkender som udgangspunkt brug af lægter med større dimensioner end de oprindelige ved understrykning af tegltag jf. arbejdsmiljølovgivningen. Hvis tagværket har stærke, selvstændige fredningsværdier og/eller i bygninger med

en meget høj signifikans vil tilladelsen som udgangspunkt være betinget af, at lægterne er bearbejdede som huggede og ikke savede lægter.

Tagfladens oprindelige udformning skal opretholdes, under hensyntagen til bygningens brug. Slots- og Kulturstyrelsen er derfor tilbageholdende med at meddele tilladelse til nye kviste, hvis det ikke kan dokumenteres, at de tidligere har været der. Som udgangspunkt meddeles tilladelse til reetablering af oprindelige skorstene, kviste og andet i tagfladen, som gennem tiden er blevet fjernet.

Der meddeles tilladelse til etablering af undertag, hvor der hverken knytter sig bærende fredningsværdier til understrygningen eller det synlige tagværk, og hvor der ikke går fredningsværdier tabt ved gesims og tagfod grundet hævnningen af tagfladen.

Inddækninger skal udføres som traditionelt for bygningen. Det vil typisk være som murede inddækninger eller med bly, zink eller kobber. Der gives som udgangspunkt ikke tilladelse til anvendelse af fleksible inddækninger. Hvor vi meddeler tilladelse til inddækning med f.eks. zink, er detaljeringsgraden og afslutningen omkring inddækningen typisk af afgørende betydning for tilladelsen.

Rygning og grater skal generelt lægges i mørtel. Det tillades som udgangspunkt, at rygninger lægges i en hydraulisk kalkmørtel.

Det skal sikres, at taget kan ventileres gennem tagfod, hvis der lægges undertag og som udgangspunkt ikke gennem tudtagsten eller andre åbninger i tagfladen.

Jf. bygningsfredningslovens § 10, stk. 2, kan der stilles supplerende krav i en afgørelse med det formål at styrke fredningsværdierne. F.eks. kan Slots- og Kulturstyrelsen stille krav til ejeren om, at nyere tagvinduer, kviste og taghætter uden egenverdi fjernes. Det er vores praksis, at det kun er i tilfælde, hvor hele tagflader omlægges, at der kan blive stillet supplerende krav.

STØTTEMULIGHEDER

Slots- og Kulturstyrelsen kan støtte tagomlægning af tegltag, såfremt arbejderne understøtter, opretholder, udbygger eller reetablerer bygningens fredningsværdier.

Da tegltaget på en fredet bygning er den byggetekniske vigtigste del af klimaskærmen, har Slots- og Kulturstyrelsen mulighed for at yde økonomisk støtte til tagarbejderne. Disse arbejder kan omfatte reparation af tagfladen, omlægning, understrygning og etablering af fast undertag ved tagomlægninger, også selvom fast undertag typisk ikke har tilknyttet selvstændige bærende fredningsværdier.

Der gives som udgangspunkt ikke støtte til kviste eller tagvinduer, hvis der ikke er tale om restaurering af oprindelige kviste og tagvinduer eller reetablering af oprindelige kviste og tagvinduer, som understøtter, opretholder, udbygger eller reetablerer bygningens fredningsværdier. For at komme i betragtning til støtte må bygningsarbejderne ikke være igangsat.

ORDFORKLARING

Egenverdi er et begreb, der bruges til at betegne den enkelte bygningsdels selvstændige arkitektoniske og kulturhistoriske værdi samt materialemæssige kvalitet.

3

ANSØGNINGENS INDHOLD

Dette kapitel redegør for, hvad en ansøgning typisk skal indeholde, for at sagen er tilstrækkeligt oplyst og kan behandles af Slots- og Kulturstyrelsen.

Slots- og Kulturstyrelsen forholder sig til, om ansøgningsmaterialet indeholder de nødvendige oplysninger, for at vi kan træffe afgørelse i sagen. Hvis vi vurderer, at der kun mangler få oplysninger, vil vi typisk anmode om supplerende materiale. Hvis vi vurderer, at en større del af ansøgningsmaterialet mangler, giver vi typisk afslag på uoplyst grundlag. Ansøger er i de tilfælde nødt til at indsende en ny, fuldt oplyst ansøgning.

HVAD SKAL ANSØGNINGEN INDEHOLDE?

Ansøgning om	Indhold
Tagomlægning af et tegltag	Vedr. eksisterende forhold: - Fotos og beskrivelse af eksisterende forhold - Evt. historiske tegninger/fotos - Redegørelse for eksisterende tagsten - Redegørelse for eksisterende lægter Vedr. ønskede fremtidige forhold: - Beskrivelse af ønskede fremtidige tagsten, evt. indsendelse af prøve - Beskrivelse af ønskede lægter - Redegørelse for ventilation af taget - Ved ønske om etablering af undertag, ved udskiftning af eksisterende undertag samt ved ændringer i forhold til det eksisterende: principsnit i tagfod og evt. kviste, skorstene, tagvinduer og andre gennemskæringer i mål 1:10 - Redegørelse for inddækning ved evt. skotrender og grater - Redegørelse for evt. tagrender og nedløb

FULDMAGT

Hvis ansøgeren ikke er ejer af bygningen jf. Tingbogen, skal der vedlægges en gyldig fuldmagt fra bygningens ejer.

Ved fredede bygninger, der er opdelt i ejerlejligheder betyder det, at der skal foreligge en fuldmagt fra ejerforeningen.

Det skal fremgå af fuldmagten, hvem der udsteder fuldmagten, og hvem fuldmagten er udstedt til. Fuldmagten skal være dateret. Det skal klart fremgå, hvilke bygningsarbejder, fuldmagten gælder.

Fuldmagten skal være udstedt til den person eller virksomhed, der søger om tilladelse til at udføre bygningsarbejder på den fredede bygning.

BUDGETSKEMA

Man ansøger om tilskud ved at vedlægge et udfyldt budgetskema til ansøgningen.

Budgetskemaet skal indeholde stamoplysninger om den fredede bygning samt oplysninger om bygningens ejer. Budgetskemaet skal også indeholde oplysninger og prisoverslag over de forventede omkostninger ved bygningsarbejderne. Ofte vil der forekomme bygningsarbejder, som ikke er støtteberettigede, og det er derfor vigtigt at opliste de forskellige udgifter separat.

HENVISNING

Find Slots- og Kulturstyrelsens budgetskema på slks.dk

4

SAGSBEHANDLINGEN

Dette kapitel beskriver en række parametre, som Slots- og Kulturstyrelsen vurderer og opvejer til at træffe en afgørelse i den enkelte sag.

FREDNINGSVÆRDIER OG SIGNIFIKANS

I behandlingen af byggesager, foretager Slots- og Kulturstyrelsen først en vurdering af bygningens bærende fredningsværdier og en vurdering af bygningens signifikans.

Bærende fredningsværdier

Vi vurderer, om de ansøgte arbejder understøtter og opretholder bygningens bærende fredningsværdier.

Der kan f.eks. knytte sig bærende fredningsværdier til en bygnings tegltag, herunder til tagstenene i sig selv og tagets udformning. Herudover kan der knyttes sig fredningsværdier til eventuelle for bygningen traditionelle inddækninger, konstruktionen, materialeholdningen og tætningen. Der kan knytte sig bærende fredningsværdier til et eventuelt uudnyttet eller ubeboet tagrum med synlig understrygning, eller til en traditionelt indrettet tagetage med lemme til understrygning. Tegltaget som helhed har kulturhistorisk værdi, da tegltaget med de brændte tegltagsten vidner om et forfinet håndværk og en byggeskik, som har været kendt og anvendt i Danmark siden 1100-tallet.

FREDNINGSVÆRDIER KORT FORTALT

De bærende fredningsværdier er summen af en bygnings arkitektoniske, kulturhistoriske og miljømæssige værdier. De bærende fredningsværdier udgør bygningens særlige og umistelige værdier. De bærende fredningsværdier skal være synlige og håndgribelige bygningselementer.

Signifikans

Herudover vurderer Slots- og Kulturstyrelsen bygningens signifikans. Generelt vil en høj signifikans medføre en forholdsvist restriktiv forvaltning. Bygninger med en lav signifikans vil typisk medføre en mindre restriktiv forvaltning.

Vurderingen af bygningens signifikans sker på baggrund af en vurdering af:

- Bygningens autenticitet
- Bygningens integritet

SIGNIFIKANS KORT FORTALT

Signifikans er et udtryk for bygningens betydning set i forhold til andre fredede bygninger af samme type. Signifikans vurderes ud fra sjældenhed, kvalitet og bevaringstilstand.

ORDFORKLARING

Autenticitet er et udtryk for bygningens ægthed. Både oprindelige og senere tilkomne bygningsdele indgår i vurderingen af bygningens autenticitet.

Integritet er et udtryk for, hvor helstøbt bygningen fremstår i sig selv og i forhold til omgivelserne.

TEGLTAGETS TILSTAND

Slots- og Kulturstyrelsen vurderer, om det er tilstrækkeligt dokumenteret, at tegltaget er nedslidt.

Vi er opmærksom på, om det er undersøgt, hvorvidt andre dele af taget end det ansøgte trænger til udskiftning eller vedligehold.

TAGSTENENES UDFORMNING

Slots- og Kulturstyrelsen vurderer, om de valgte tagsten understøtter bygningens udtryk. Valget af nye tagsten vurderes på baggrund af bygningens type og alder samt det indsendte materiale vedr. de eksisterende tagsten og evt. historiske tegninger/fotos. Vi kigger både på tagstenenes bearbejdning, brænding og evt. glasur.

LÆGTNING

Slots- og Kulturstyrelsen vurderer, om lægternes udformning og dimensioner understøtter de bærende fredningsværdier. Hvorvidt der etableres undertag eller understryges har betydning for vurderingen, da lægtningen skjules ved undertag men er synlige ved understrykning.

TAGFLADENS UDFORMNING

Slots- og Kulturstyrelsen vurderer, om det ansøgte projekt medfører ændringer i taget, der ikke understøtter fredningsværdierne. Det kan f.eks. være ved etablering af et tagvindue eller en ny kvist, som ikke tidligere har været der. Ændringer i tagets udformning kan styrke bygningen udtryk, hvis f.eks. nyere tagvinduer, som på grund af dets udformning, størrelse eller placering, fjernes eller udskiftes til tagvinduer, der understøtter bygningens udtryk.

I vurderingen af tagfladens udformning tager vi også højde for bygningens brug og et eventuelt øget behov for dagslys og isolering.

TAGETS INDDÆKNINGER

Valget af inddækningsmetoder (materialevalg og udformning) kommer an på bygningens type og alder samt det indsendte materiale.

TÆTNINGSMETODE (UNDERSTRYKNING ELLER UNDERTAG)

Slots- og Kulturstyrelsen vurderer, om den ansøgte tætningsmetode understøtter fredningsværdierne.

Da tætning med fast undertag for det meste medfører, at tagfladen løftes, vurderer styrelsen, om løftet af tagfladen medfører ændringer på gesimser, som eventuelt forringer bygningens fredningsværdier væsentligt.

5

FAGLIG BAGGRUNDSVIDEN

Formålet med dette kapitel er at introducere læseren til væsentlige dele af den faglige baggrundsviden, som ligger til grund for Slots- og Kulturstyrelsens behandling af byggesager om tagomlægning af tegltage.

Der kan i dette kapitel forekomme beskrivelser af tekniske løsninger og bygningsdele, som ofte ikke er hensigtsmæssige at anvende i de fredede bygninger. Vi har valgt at beskrive et udvalg af disse løsninger, for at give læseren forståelse for hvilke erfaringer, der ligger bag vores praksis.

Yderligere baggrundsviden kan findes i Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade.

HISTORISK PERSPEKTIV

Tegltage har eksisteret i Danmark siden 1100-tallet, hvor teglbrændingskunsten kom til landet sydfra. Tegl var i begyndelsen kostbare, og derfor er vores ældste bygninger med tegltage bygget af kirken, kongemagten og adelen.

I begyndelsen af 1600-tallet begyndte også de danske byhuse at få tegltage. Da man på grund af brandfare ved lov forbød stråtage og trægavle i købstæderne omkring år 1800 (i København i 1799), øgedes efterspørgslen efter tegl betragteligt. I denne periode udvikles den danske, røde vingetagsten.

Siden er der udviklet mange forskellige teglstenstyper, og nogle af de nyere fredede bygninger er opført med nyere stentyper.

OPBYGNING AF ET ÆLDRE TEGLTAG

Et tegltag er et tungt tag, som består af en tagværk beklædt med tagsten. Tagværket kan have forskellige opbygninger, men det er typisk opbygget som en spærfagskonstruktion.

Af tekniske og holdbarhedsmæssige årsager skal et understrøget tegltag have en hældning på mindst 40 grader, og et tegltag med fast undertag en hældning på mindst 25-30 grader. I skotrender og ved kviste er hældningen dog af geometriske årsager mindre stejl og bliver derfor lettere utæt. Der findes dog oprindelige tegltage på fredede bygninger med en lavere hældning.

TAGSTENSTYPER

Tegltagsten består af brændt ler. Afhængigt af lertype og brænding er teglene naturligt røde, gule eller blåsorte. De kan også være glaserede, mens andre farvede sten, herunder engroberede, typisk ikke er traditionelle tagsten i de fredede bygninger.

Tagstenstyper omfatter disse overordnede typer:

- Bæverhaler (fra middelalderen)
- Munke- og nonnetagsten (fra middelalderen)

- Danske håndstrøgne vingetagsten (fra starten af 1600-tallet)
- Maskinfremstillede vingetagsten/ekstruderede vingetagsten (fra slutningen af 1800-tallet)
- Maskinfremstillede falstagsten (fra slutningen af 1800-tallet)
- Andre nyere tagsten

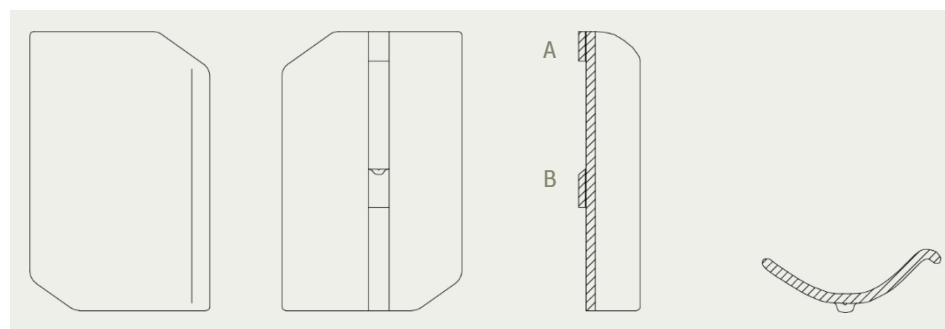
Bæverhaletagsten ligner, som navnet antyder, bæverhaler. Et tegltag lagt med bæverhaletagsten kan være lagt med enten dobbeltdækning eller kronedækning. Disse sten findes i dag på et meget lille antal bygninger, særligt i Sønderjylland, og på et antal kirker.

Munke- og nonnetagsten består af halve koniske rør. Nonnetagstenene ligger nederst med den konkave side opad, og oven på dem ligger de smallere munketagsten og dækker samlingen mellem nonnetagstenene med den konvekse side opad. Tegltage med munke-nonnetagsten er i dag sjældne i Danmark.

Håndstrøgne vingetagsten kom til landet i 1500-tallet fra Holland og hansestæderne, og de dannede udgangspunktet for udviklingen af den danske håndstrøgne vingetagsten. Den danske vingetagsten er en del dybere i tværsnittet end sten sydfra. Vingetagstenen var fra slutningen af 1700-tallet den mest dominerende tagstenstype, og de udmærker sig teknisk ved at være nemmere at tilpasse et ældre tagværks skævheder. Håndstrøgne vingetagsten fremstilles også i dag ved, at man manuelt ælter og udruller leret, hvorefter leret formes oven på en træform.

Under de danske stilperioder barok, rokoko og klassicisme begyndte man at anvende håndstrøgne glaserede vingetagsten på de mere fornemme bygninger.

Tegning af hhv. forside, bagside, længdesnit (A: nakke, B: bindeknap) og tværsnit af en vingetagsten.



Ved maskinfremstillede vingetagsten/ekstruderede vingetagsten forstås vingetagsten, som fremstilles ved strengpresning. I korte træk sker fremstillingen ved, at en maskine presser leret frem mod et mundstykke, der har en åbning, som svarer til tværsnittet på en vingetagsten.

Håndbearbejdede vingetagsten er maskinfremstillede vingetagsten, som har fået en efterfølgende overfladebearbejdning for at opnå et udtryk, der minder om den varierede overflade, som findes på de håndstrøgne vingetagsten. Håndstrøgne, håndbearbejdede og maskinfremstillede vingetagsten patinerer forskelligt, da både de håndstrøgne og håndbearbejdede tagsten patinerer hurtigere end de maskinfremstillede på grund af deres mere ru overflade.

Falstagsten blev først almindelige i slutningen af 1800-tallet, og det er i dag en udbredt type på bygninger fra denne periode og frem. Falstagsten fremstilles i

en tagstenspresser, hvor to halve forme trykkes mod hinanden, så leret fylder formen helt og ensartet ud. Leret er inden da som regel blevet formet til plader gennem en strengpresser. Falstagsten er produceret med en fals, som den foranliggende tagsten kan hæfte i. Det kan være svært at lægge falstagsten tæt på en gammel konstruktion, da de med deres præcise udformning kan have svært ved at blive tilpasset tagværkets skævheder.

Andre nyere tagstenstyper kan være fremstillet af materialer som cement.

OVERFLADER OG FARVER

Engroberede tagsten er tagsten, hvis overflade er indfarvet med en begitning. Typisk vil engroberede tagsten have en mat overflade, men ved at blande glas i begitningen, får man en kombination af begitning og blank glasur. Jo mere glas, man tilfører begitningen, desto mere vil overfladen både få en glasuragtig karakter og blive mere lukket.

Blådæmpede tagsten fremstilles ved at brænde røde teglsten af to omgange, hvoraf anden brænding udføres i en klokkeovn uden ilttilføring. Den sidste brænding medfører, at de røde teglsten bliver sorte og får en mat, diffusionsåben overflade.

I dag brændes de fleste tagsten i gasovne. Hermed bliver overfladen mere ensartet. Kulbrændte tagsten fås stadig og har en mere varieret overflade.

TÆTNING AF TEGLTAGE

Et tegltag er i sig selv ikke et tæt tag. Tætning af tegltage kan ske ved understrygning, forskelling eller etablering af undertag.

Understrygning består traditionelt af kalkmørtel med fæhår, der påføres indefra og tætner taget, hvor det er tilgængeligt fra bagsiden. Understrygning er en gammel metode til tætning og benyttes primært, hvor tagetagen ikke er beboet. Tagetager var oprindeligt typisk ubeboede, så det var muligt løbende at vedligeholde understrygningen, der over tid bliver løs og falder af, på grund af tagets naturlige bevægelser.

I 1970'erne begyndte man også at understryge tegltage med polyurethanskum (PUR-skum), men allerede efter 10 år viste det sig, at understrygningen var for stiv, så tagstenene eller understrygningen revnede og der i mange tilfælde trængte vand ind gennem tagdækningen. Denne fugt forårsagede råd og svampeangreb i tagværkerne, og efter 20 år med mange dårlige erfaringer med PUR-skum holdt man helt op med at benytte det til understrygning.

Forskelling består af kalkmørtel, der påføres udefra og tætner taget, hvor det ikke er tilgængeligt fra bagsiden. Disse svært tilgængelige steder kan omfatte kip, tagfod, grat, skotrender, gavl, skorsten og små kvisttage. Forskelling bruges også steder i landet, hvor vejrforholdene gør, at et tegltag er mere udsat for at rive sig løs. I Skagen er forskelling ved rygning og gavle blevet til et karakteristika for egnens byggeskik.

Undertag kan etableres i stedet for understrygning, f.eks. hvis tagetagen er udnyttet. Nogle nyere fredede bygninger er født med undertag.

ORDFORKLARING

Begitning er en blanding af fint ler og vand tilsat en blanding af farvestoffer og farvende oxider.

ORDFORKLARING

Fæhår er rensede hård fra kreaturhåler.

INDDÆKNINGER

En inddækning er betegnelsen for den tætte samling, hvor tagfladen afsluttes eller møder andre bygningsselementer. Tagflader kan have mange inddækninger, herunder ved:

- Mødet mellem to tagflader
- Gennembrydninger i tagfladen
- Afslutning af tagfladen

Mødet mellem tagflader

Mødet mellem tagflader kaldes skotrender eller grater, afhængigt af om to tagflader mødes i et henholdsvis indadgående eller udadgående hjørne. Ved grater benyttes traditionelt specielle grattagsten lagt i mørtel. I skotrender kan inddækningen både bestå af let konkave skotrendetagsten, men også bly-, zink- og bronzeinddækninger benyttes traditionelt.

Gennembrydninger i tagflader

Gennembrydninger i tagfladen omfatter typisk kviste, skorstene, tagvinduer og udluftningskanaler. Ved gennembrydninger kan der foretages inddækninger.

Disse udføres typisk som enten:

- Murede inddækninger
- Inddækninger med metalplader (zink, kobber, bly)

Murede inddækninger kan udføres steder, hvor tagfladen møder en lodret, muret flade, f.eks. ved murede skorstene, brandkamme eller kviste med murede flunker. Ved murede inddækninger mures den tilstødende tagsten ind i siden på skorsten, brandkam eller kvist.

Inddækninger med metalplader i skotrender og ved gennembrydninger i tagfladen er udført med tynde plader af kobber, blik eller bly. Pladerne klippes til i det ønskede mål og samles i vandtætte samlinger ved lodning eller falsning (foldning).

Bly er almindeligvis forbudt at anvende i byggeriet, men må anvendes til reparation af samt om- og tilbygninger på fredede bygninger. Dette er beskrevet i blybekendtgørelsen.

Ved understrøgne tage sker inddækninger af f.eks. støbejernstagvinduer med understrygning.

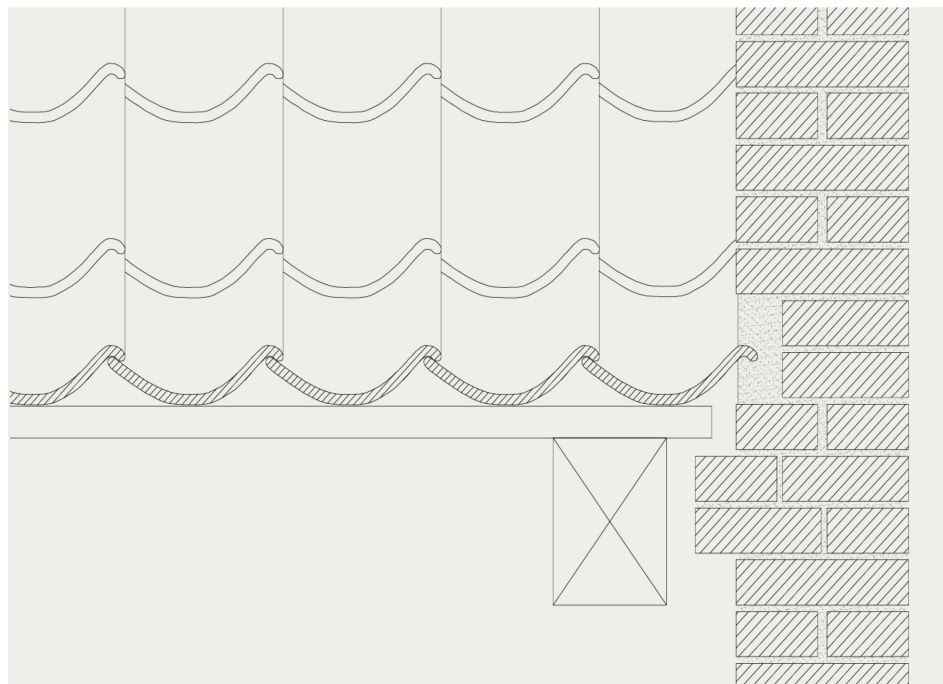
Afslutninger af tagflader

Afslutninger af tagfladen sker ved tagskæg, ved kip og mod gavlen. En gavl kan enten være afsluttet med en gavlkam, der er et fremspring i tagfladen i typisk en tagstens bredde, eller den kan være afsluttet uden gavlkam, så tagfladen afsluttes i gavlens plan. Mod gavlkam og i brandkamme inddækkes traditionelt med en muret inddækning. På bygninger med en muret hovedgesims afsluttes tegltaget typisk uden fremspring ved gavlen, og den yderste række sten lægges i mørtel, så de flugter med gavlen. Langs kip inddækkes der traditionelt med en række rygningsssten lagt i mørtel. Mellemrummet mellem tagskæg og murværk skjules enten af gesimsen eller inddækkes typisk med sugfjæl, så taget ventileres og fugt ikke ophobes og forårsager råd og svamp.

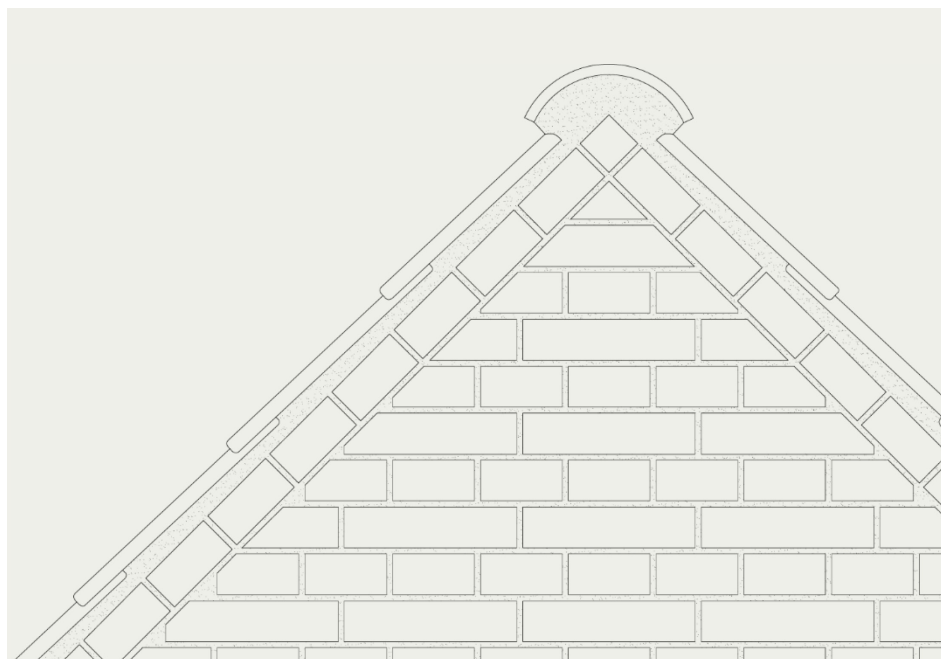
HENVISNING

Læs mere om blybekendtgørelsen og de særlige regler for brug af bly i de fredede bygninger på Miljøstyrelsens hjemmeside på mst.dk

Tegning af en muret inddækning mod en gavl uden gavlkam.



Tegning af en muret inddækning mod en gavl med gavlkam.



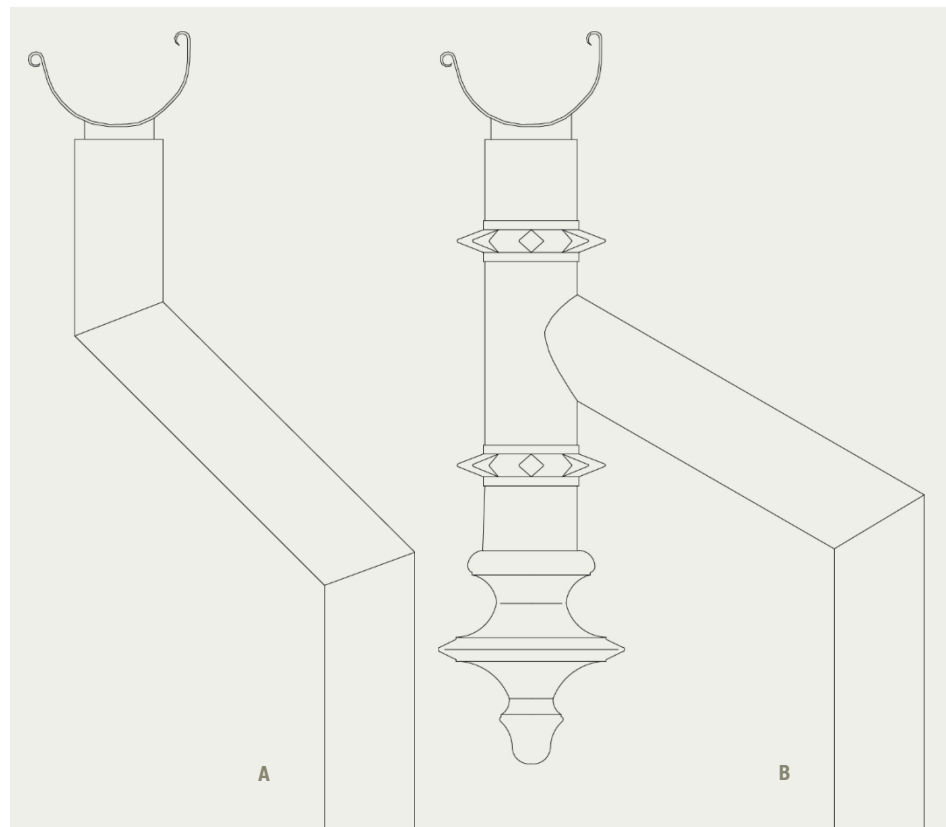
TAGRENDER

Visse ældre bygninger er opført uden tagrender og har ikke siden fået tagrender.

Hvor der udføres tagrender, kan disse udformes med nedløb sammenføjet som bajonetknæ eller drueknæ i kobber eller zink.

Der kan knytte sig arkitektonisk værdi til placeringen af tagrender og nedløbsrør, hvis disse f.eks. indgår som en del af facadens komposition. Ved

visse bygninger er tagrender og nedløbsrør formgivet specifikt til bygningen og indgår på den måde som et element i det arkitektoniske værk.



Tegning af hhv. A: et nedløbsrør med bajonetknæ og B: et nedløbsrør med drueknæ.

TILSTAND OG TYPISKE SKADER

Et tegltag kan holde i flere hundrede år, hvis man sørger for at vedligeholde det, så inddækningerne er tætte og tagstenene intakte.

Utætheder i et tag kan medføre råd i tagværket og svamp, der kan sprede sig til andre bygningsdele og i værste fald føre til, at bygningen forfalder.

Man bør årligt gennemgå tagværket for eventuelle skader. I kraftig regn kan man syne sit tegltag for utætheder og få en idé om tagets tilstand. Der bør være særlig opmærksomhed på tagfoden, da en utæt tagdækning over tagfoden betyder, at der er risiko for at spærfødder, bjælkeender og rem rådkades, hvilket har betydning for hele bygningens opretholdelse.

Et tegltag er blandt andet udtjent, når store dele af tagstenene skaller og bliver utætte. Det kan også være når lægterne er så rådne, at det medfører statiske problemer og store lunger i tagfladen.

OMLÆGNING AF ET TEGLTAG

I det følgende beskrives de traditionelle metoder til en omlægning af et tag med vingetegl.

Gamle håndstrøgne sten har typisk nuancer og små forskelle i formen, der giver et spil i tagfladen og derfor en særlig karakter til bygningen. Hvis man ønsker dette bevaret, kan det være en løsning at genbruge tagstenene, hvis ikke de er

beskadede. I nogle tilfælde kan det f.eks. lade sig gøre at genbruge nok sten til, at man kan genlægge den ene side af en bygning med genbrugte tagsten og nøjes med at bruge nye tagsten på den anden side af bygningen.

Nedtagning og sortering

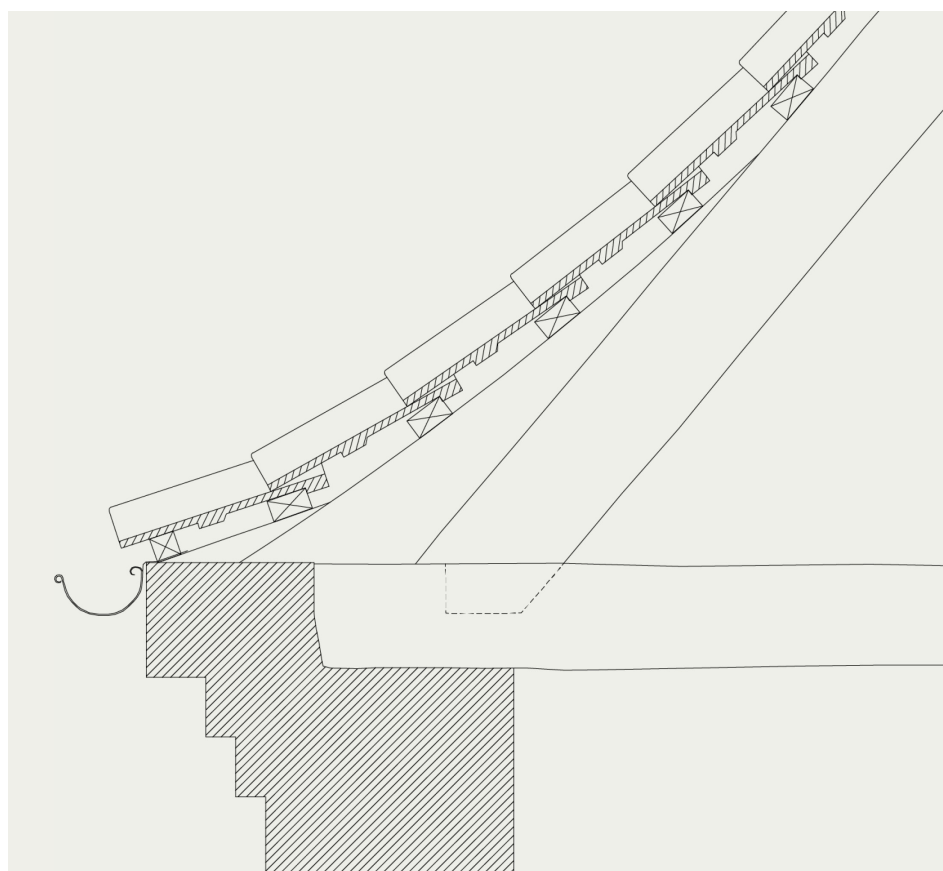
Ved en tagomlægning af et traditionelt understrøget tegltag, tages de eksisterende sten først ned og sorteres. Ofte kan der ligge tagsten i varierende dimensioner fra forskellige teglværker. Nakkede (hvor det øverste højre hjørne er hugget af), flækkede, utætte, afskallede og krakelerede sten sorteres fra. Sten til genbrug renses for mørtel. I nogle tilfælde kan man opleve, at understrygningen er udført med en cementholdig mørtel eller et skummateriale. Både cementmørtel og skum kan være svært at rense af tagstenene, som i så fald må kasseres.

Restaurering af tagværket

Skader i træværket udbedres. Typiske skader omfatter råd og svamp i tagfoden, som kan sprede sig til andre dele af bygningen. Tagværket kan også have sat sig så meget, at man ved en tagomlægning med tegl kan have svært ved at få det tæt. I disse tilfælde kan man rette taget netop så meget op, så det igen kan blive tæt.

Lægning og opmåling

Før selve tagstenene lægges op, overvejes tagfladens helhed og geometri. Tagfladen måles præcist op, så der kan lægtes på en måde, så der kun oplægges



Principtegning af en tagfod med skalk.

Opskalkning

Skalken er det kileformede stykke træ, som giver taget et lille svaj ved tagfoden ved tage, hvor spæret er tappet til den tværgående bjælke et stykke fra bjælkeenden, og hvor taget skal føres ud forbi facadeflugten. For at undgå et markant 'knæk' i tagfoden kan man undgå at placere lægterne direkte oven på mødet mellem skalk og spær.

Oplægning af tagsten

Når lægtningen er foretaget, oplægges tagstenene. Traditionelle vingetagsten lægges fra højre mod venstre på grund af tagstenenes geometri. Traditionelt fastgøres (bindes) vingetagstenene til lægterne ved, at et fastlagt antal sten fastgøres med en tagstensbinder, der i udformning er tilpasset tagstenstype og lægteafstand. Traditionelt set bindes der diagonalt, så de ikke-bundne tagsten fastholdes på tagværket af de bundne sten. Alle tagsten omkring gennembrydninger og afslutninger bindes.

Inddækninger

Der inddækkes løbende omkring gennembrydninger i tagfladen og i skotrender. Grattagsten og rygningsssten lægges i mørtel, som arbejdet skrider frem. Der forskelles ved afslutninger omkring gavl og brandkamme, og tegltage uden fast undertag understryges med kalkmørtel. Som det sidste fastgøres tagrender og nedløbsrør.

Ventilering

Tagstenene har brug for at blive ventileret, så stenene kan tørre, når de er blevet våde af regn. Desuden skal evt. fugt fra menneskelig aktivitet fra indersiden ventileres væk.

Tage med understrygning, hvor der er et uudnyttet tagrum, ventileres med udeluft ved tagfoden samt gennem evt. åbne fuger mellem tagstenene, hvor man har undladt at understryge.

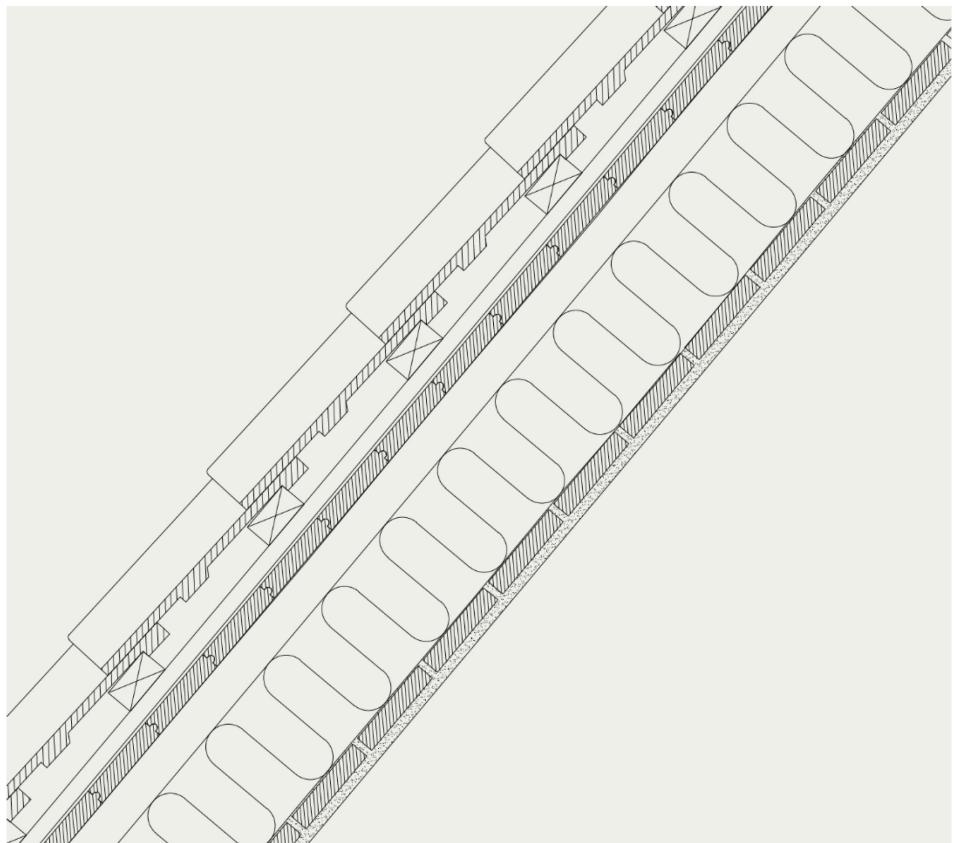
Tage med fast undertag, hvor der ikke er et isoleret tagrum, skal ventileres mellem undertag og tagdækning med udeluft gennem tagfoden og ved kip.

Tage med undertag, hvor der er en indretning i tagetagen, skal ventileres både mellem tagdækning og undertag, samt mellem undertag og evt. isolering.

Principtegning af et
**uisoleret tegltag med fast
undertag på spær.**



Principtegning af et
**isoleret tegltag med fast
undertag på spær.**



6

PRINCIPIELLE AFGØRELSE OG UDTALELSE

I dette kapitel henviser vi til principielle klageafgørelser truffet af Kulturministeriets departement og udtalelser fra Det Særlige Bygningssyn, der danner præcedens for vores generelle praksis.

AFGØRELSE FRA KLAGEINSTANS

Der henvises til Kulturministeriets departements afgørelse i klagesag vedrørende:

Kulturministeriet har stadfæstet Slots- og Kulturstyrelsens afslag på at opsætte tagrender mod gaden på en 1600-tals-bindingsværksbygning med tegltag.

UDTALELSE FRA DET SÆRLIGE BYGNINGSSYN

Indholdet af disse faglige retningslinjer er forelagt Det Særlige Bygningssyn den 30. april 2020.

Der foreligger ikke generelle udtalelser om sager vedr. omlægning af tegltage fra Det Særlige Bygningssyn.

7

EKSEMPLER PÅ BETINGELSER

Ifølge bygningsfredningslovens § 10, stk. 2 kan en tilladelse gøres betinget af gennemførelse af foranstaltninger, som ikke fremgår af ansøgningen. Derfor kan der i en tilladelse til bygningsarbejder være stillet betingelser, som skal opfyldes, for at tilladelsen er gældende.

Nedenstående er *eksempler* på betingelser, som *kan* forekomme i en afgørelse, hvis Slots- og Kulturstyrelsen i den konkrete sag har vurderet, at det er nødvendigt for at opretholde fredningsværdierne i den fredede bygning.

RESTAURERING AF TAGVÆRKET

- Defekt tagtømmer skal udbedres med tømmer af samme træsort og i samme dimensioner som det oprindelige og samles med traditionelle tømmeramlinger og ikke ved påsætning af lasker eller ved anvendelse af samlingsbeslag. Der kan med fordel anvendes genanvendt træ.

LÆGTNING OG OPMÅLING

- Tagfladerne må ikke rettes op, således at tagfladerne også fremover har samme skævheder som bygningen i øvrigt. Store lunger tillades dog oprettet efter aftale med Slots- og Kulturstyrelsen.
- Tagfladerne skal udmåles omhyggeligt, før der lægtes, så der kun oplægges hele, uskårne vingesten. Ved skævheder skal der således udlignes i lægtningen.
- Der skal udføres en prøve på opskalkning af tagfod, således at der ikke opstår et synligt knæk i tagfladen
- Der skal udføres en prøve på oplægning af tagsten omkring evt. hævning af kvist ifm. etablering af undertag
- Lægterne skal være [*vælg bearbejdning*].
- Der må ikke forekomme kileformede eller halve skiftegeange. Taget skal "gå op" med hele skiftegeange ved rygning og tagfod.
- Tagvinduer skal placeres, så de går op med hele sten.

VALG AF TAGSTEN

- Der skal anvendes vingeteg1 af gammel dansk model. En prøve skal godkendes af Slots- og Kulturstyrelsen inden oplægningen.
- Der må ikke oplægges lukkede start- og afslutningssten.

INDDÆKNINGER

- Grat- og rygningsten skal lægges traditionelt i mørtel.
- Vingeteg1 skal indmures i skorstenssokler, brandkarme og andet murværk, således at brug af zink og bly undgås.

VENTILATION AF TEGLTAGE

- Der må ikke oplægges tudtagsten eller anden ventilationssten.
- Der skal fremsendes en redegørelse for, hvorledes tagværket udluftes, ved fremsendelse af tagfodsløsning til godkendelse i Slots- og Kulturstyrelsen.
- Der må ikke føres aftræk og udluftninger gennem tagfladen.

ØVRIGE BETINGELSER VEDR. OMLÆGNING AF TEGLTAGE

- Tagrender og nedløb skal udføres i zink og i tilsnit som eksisterende.
- Tagnedløb skal udføres som bajonetknæ.

Eller:

- Tagnedløb skal udføres som svejset drueknæ.
-

8

KILDER

Byg-erfa. (8. oktober 2019). PUR-skum i tagkonstruktioner – understrykning, tilstandsvurdering, skadeudbedring. Hentet fra byg-erfa.dk: <https://byg-erfa.dk/pur-skum>

Gorm Benzon. (1983). Danske bygningsudtryk. Odense: Foreningen Real Danmark.
Lundqvist Tegnesteue. (2019). Lundeborg Pakhus - Undersøgelser af understrøget tag. Hillerød: Lundqvist Tegnesteue ApS.

Miljøstyrelsen. (4. juli 2018). Faktaark: Bly. Hentet fra Miljøstyrelsens hjemmeside: <https://mst.dk/kemi/kemikalier/regulering-og-regler/faktaark-om-kemikalierreglerne/regler-om-bly/>

Rebild Kommunikation. (2006). Håndstrøgne tagsten. Aalborg: Lafarge Roofing A/S.
Søren Vadstrup. (2012). Genbrug og genoplægning af gamle teglsten. Raadvad, Lyngby: Center for Bygningsbevaring.

Troelsgård, E. (2012). Reparation af tagværker. København: Slots- og Kulturstyrelsen, Kulturministeriet.

Varming, J. C. (2012). Tegltage med vingetagsten. København: Slots- og Kulturstyrelsen, Kulturministeriet.

Aalund, F. (2012). Inddækning af tegltage. København: Slots- og Kulturstyrelsen, Kulturministeriet.

Aalund, F. (2012). Undertage til tegltage. København: Slots- og Kulturstyrelsen, Kulturministeriet.

9

LÆSEVEJLEDNING

BAGGRUND OG HENSIGT

Slots- og Kulturstyrelsen har i perioden 2018-2020 udarbejdet en række faglige retningslinjer for vores myndighedsbehandling af ansøgninger om bygningsarbejder i de fredede bygninger.

Retningslinjerne bidrager til at belyse Slots- og Kulturstyrelsens forvaltning af bygningsfredningsloven for offentligheden.

Formålet med formidlingen af de faglige retningslinjer er, at hjælpe bygningsejere og rådgivere til at fremsende en fyldestgørende ansøgning og samtidig give indsigt i styrelsens sagsbehandling.

De faglige retningslinjer er opdelt i kategorier, der omfatter forskellige bygningsdele, materialer og installationer.

INTRODUKTION TIL KATEGORISERINGEN

De faglige retningslinjer kan læses i sammenhæng med hinanden, da de fleste byggesager typisk omfatter bygningsarbejder, der berører flere forskellige emner.

Retningslinjerne kan også læses i sammenhæng med Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade om bygningsbevaring. De enkelte faglige retningslinjer er nummererede, og disse numre svarer til nummereringen af informationsbladene.

INTRODUKTION TIL TEKSTENS INDHOLD

De faglige retningslinjer består af en række kapitler. Grå bokse i brødteksten indeholder eksempler i tegning. Farvet tekst i brødteksten indeholder korte beskrivelser af hhv. fredningsværdier og signifikans, opmærksomhedspunkter i sagsbehandlingen og eksempler på betingelser, man kan finde i en afgørelse. Informationer i marginen understøtter brødteksten, og her finder man ordforklaringer, billedtekster og henvisninger.

HENVISNING
Find Slots- og
Kulturstyrelsens
informationsblade på
slks.dk

SÅDAN LÆSES KAPITLERNE

Kapitel 1. Introduktion

Generel introduktion til de enkelte faglige retningslinjer.

Kapitel 2. Slots- og Kulturstyrelsens praksis

Beskrivelse af Slots- og Kulturstyrelsens nuværende praksis. Praksis revideres løbende på baggrund af principielle afgørelser og erfaringer samt udtalelser fra Det Særlige Bygningssyn. Endvidere indeholder kapitlet information om støttemuligheder.

Kapitel 3. Ansøgningens indhold

Beskrivelse af, hvilket materiale en ansøgning typisk skal indeholde for at sagen er tilstrækkeligt oplyst og kan behandles.

Kapitel 4. Sagsbehandlingen

Beskrivelse af en række parametre som Slots- og Kulturstyrelsen vurderer og opvejer i den enkelte sag, inden der træffes en afgørelse.

Kapitlet fungerer således som et sagsbehandlingsværktøj for styrelsens medarbejdere og som en ressource, der kan give ansøgere, ejere og rådgivere indblik i, hvad Slots- og Kulturstyrelsen vurderer og lægger vægt på i byggesagsbehandlingen.

Kapitel 5. Faglig baggrundsviden

Introduktion til læseren af væsentlige dele af den faglige baggrundsviden, som ligger til grund for Slots- og Kulturstyrelsens behandling af byggesager.

Kapitel 6. Henvisning til principielle afgørelser og udtalelser

Såfremt der foreligger principielle klageafgørelser truffet af Kulturministeriets departement eller udtalelser fra Det Særlige Bygningssyn, der danner præcedens for Slots- og Kulturstyrelsens generelle praksis, fremgår disse af kapitlet. Kapitlet opdateres løbende.

Kapitel 7. Eksempler på betingelser

Liste over eksempler på særlige udførelsesmetoder og materialevalg, som en tilladelse kan være betinget af. Eksemplerne skal ikke forstås som en facitliste, da en afgørelse altid er baseret på en konkret vurdering af den enkelte sag.

Kapitel 8. Kilder

Kildehenvisninger.

TEGLTAGE

Faglige retningslinjer for byggesager om tagomlægning af tegltage

December 2020

Publikationen er udarbejdet af Fredede Bygninger, Center for Kulturarv i Slots- og Kulturstyrelsen

Kontakt: bygoplan@slks.dk