



[før]



[efter]

Taget på den gamle landejendom var utæt, og spærene havde sat sig, så taget var skævt. Nu har det fået verdens bedste undertag, nye tegl og nye tagrender og nedløb.

Gør Det Selv



SVÆRHEDSGRAD:

Første del er ikke svær. Alle kan fjerne gammelt materiale og rette spær. At lægge nyt undertag er heller ikke svært. Men når lægterne skal placeres, og tagstenene lægges i helt lige rækker, kræver det præcision og en god portion håndelag.

TIDSFORBRUG:

Et tag som det viste kan lægges på 5-8 uger.

PRIS:

Cirka 150.000 kroner for et tag på 230 kvadratmeter – plus udgift til stillads

Et undertag af krydsfiner med tagpap er uden sammenligning det bedste og mest holdbare undertag, der findes. Derfor var det et naturligt valg, da taget skulle skiftes på denne gamle landejendom.

1

Tegl, lægter og gammel isolering fjernes.

2

De gamle spær rettes op med planker.

3

Ny og bedre isolering lægges på.

4

Nye tagplader af krydsfiner monteres.

5

Nye rendejern, fodblik og tagrender monteres.

Gør det selv
– og spar

74.000 kr.

10 trin til et superflot tag på verdens bedste undertag

Det gamle tag af teglsten var efterhånden blevet utæt. Knækkede tagsten og manglende understrykning gjorde, at slagregn og fygesne fandt ind gennem utætheder og sprækker, så der kom fugtskjolder på lofterne på første sal. Løsningen lå lige til højrebenet: Taget skulle skiftes.

Valget af undertag var let: Vi valgte omgående de tynde banevarer fra, fordi de blaffer, og fordi de har en meget begrænset holdbarhed. Et undertag af brædder eller krydsfiner med tagpap på er det

eneste undertag, der har bevist, at det holder lige så længe som de tegl, der lægges som ydertag. Og hvad er fidusen ved at lægge et tyndt undertag, der skal skiftes før teglene? Desuden er det faste undertag med tagpap nemt at tætné omkring rørgennemføringer, ovenlysvinduer osv.

Vi valgte at lægge tagpappen på plader af krydsfiner, fordi det giver en ekstra fordel: Det giver taget ekstra afstivning.

På de næste sider kan du følge hele processen, og du får gode råd til, hvordan du selv skifter tag.

6

Tagpap limes og sømmes på tagpladerne.

7

Lodrette afstandslister sættes på.

8

Vandrette lægter sættes på afstandslisterne.

9

De nye tagsten bindes fast til lægterne.

10

Nye nedløbsrør sættes på.



Lej eller køb et stillads

Under arbejdet får du brug for et stillads. Det er ofte dyrt at leje, så du bør undersøge, om ikke det kan betale sig at købe et nyt eller brugt – og sælge det igen, når udskiftningen er overstået. Tjek priser på nye og brugte stillads på nettet.

Fjern tegl, lægter og gammel isolering

Gamle teglsten kan sælges til et firma, der handler med brugte byggematerialer. Hvis teglene er hele og rensed for mørtel, kan du ofte få en god pris for dem. Derfor kan der være penge i at fjerne teglstenene nænsomt, selv om det tager lidt længere tid.

De gamle lægter kan ikke genbruges. Du kan bruge nogle af dem som optændingsbrænde i brændeovnen eller -fyret, fordi gamle lægter som regel er ubehandlede. Resten lægges på traileren og køres til genbrugsstationen.

Hvis isoleringsmaterialet er presset sammen, har det mistet en del af den isolerende effekt og bør skiftes. Så isoleringsmaterialet køres også på genbrugsstationen.

Nu, hvor tagstenene er fjernet, har du også muligheden for at lægge et ekstra tykt lag isolering på. Og den chance bør du gribe, for det er en god investering.

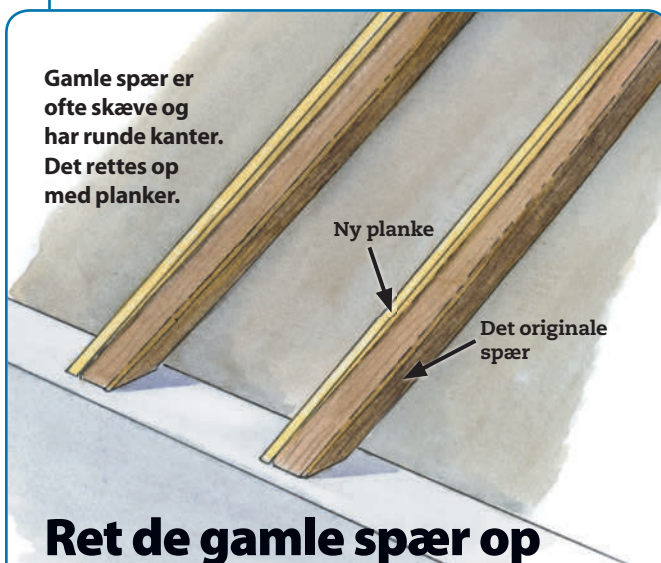
Gammel tagsten af beton

Gammelt lertegl – før og efter rensning

De gamle tagsten er penge værd, hvis de er hele og rensede.

Hvis den gamle isolering er sunket sammen, er det bedst at fjerne den og lægge ny isolering ind.

Gamle spær er ofte skæve og har runde kanter. Det rettes op med planker.



Ret de gamle spær op

Spærerne på et gammelt tag er sjældent helt lige. De skal rettes op, og du bør ikke gøre det ved at lægge afstands-brikker under de nye taglægter. Det er både besværligt og upræcist. Det er meget nemmere at skru nye planker på siden af de gamle spær.

Start med at spænde tre snore ud på langs af hele tagfladen – en foroven, en på midten og en forneden. Så kan du holde de nye planker op til snoren og skrue dem fast på siden af spærerne. Det er både nemt, hurtigt og præcist.

Mens du er i gang med spærerne, er det en god idé at "forhøje" spærerne. Ved at rette op med ekstra brede planker kan du forøge spærtykkelsen. Det har den fordel, at du så kan få plads til et ekstra tykt lag isoleringsmateriale.



Spænd tre snore ud i det niveau, som spærerne ønskes hævet til. Hold planker op til snorene, og skru dem fast.

Tjek de lokale regler

I vores projekt her på siderne skifter vi fra røde tegl til sorte, og vi lægger endda glaserede tegl. Det er langt fra alle steder, man må det. Mange steder findes der en lokalplan, der sætter grænser for, hvad du må.

Inden du går i gang, skal du derfor tjekke, om der findes en lokalplan eller servitutter, der gælder for dit område. Kontakt teknisk forvaltning i din kommune.

Læg ny isolering på

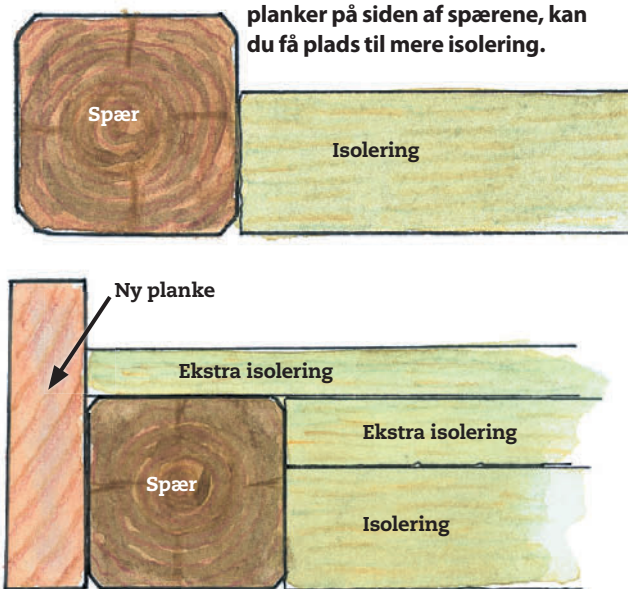
Det er altid lettere at isolere i skunk og tagrum udefra, mens tagstenene er taget af. Så kan du lægge isoleringsmaterialet korrekt. Og du kan måske få plads til mere.

Som tommelfingerregel er det altid en fordel at lægge ny isolering, når du skifter tag. Selve isoleringsmaterialet holder ikke på varmen – det er den stillestående luft, som materialet indeholder, der isolerer. Hvis de gamle batts er faldet sammen eller er blevet trykket af løs mørtel fra understrygningen, er den isolerende effekt nedsat.

Nye huse isoleres i dag med mindst 250 til 300 mm isolering på loftet. Så meget kan du næsten aldrig få plads til på et gammelt hus uden at ændre husets udseende markant. Men hvis der er plads til at sætte ekstra brede planker på de gamle spær, så du kan få plads til fx 100 mm ekstra isolering, vil det være en god investering.

Isoleringsmaterialet lægges mellem spærene, men du må ikke fylde helt op. Mellem isolering og undertag skal der være et ventileret hulrum på 5 cm. Det er et lovkrav, fordi vi senere skal lægge et diffusionstæt undertag.

Hvis du bruger ekstra brede planker på siden af spærene, kan du få plads til mere isolering.



Mellem isolering og overkanten af enten spær eller planke skal der være et hulrum på mindst 5 cm.

Dæk grundigt af – hver dag

Mens du arbejder med åbent tag, skal du have presenninger klar, så du hurtigt kan dække af, hvis der skulle komme en byge. Når arbejdsdagen er slut, skal du dække godt af og fastgøre presenningerne. En enkelt byge kan gøre stor skade, og det er ærgerligt at få fugtskader, fordi der er sjusket med afdækningen. Når der er tagpap på undertaget, skal du kun dække af omkring tagryg og andre åbninger.

Selvbyg eller medbyg

Der er mange penge at spare, hvis du selv lægger det nye tag. Men det er også tidskrævende. Har du ikke mod på hele opgaven, kan du stadig spare mange penge, hvis du påtager dig en del af opgaven og hyrer håndværkere til resten.

En oplagt fordeling ville være, at du selv fjerner det gamle materiale, lægger ny isolering og måske lægger undertaget. Det er den nemmeste del af projektet. Så kan håndværkerne montere lægter og tagsten. Når de er færdige, kan du selv sætte tagrender og nedløbsrør op.

Tagpladerne lægges på "vandret" og skrues fast til de nye planker. Under de lodrette pladesamlinger sættes brædder, som pladerne skrues fast til.



Mellem nederste pladekant og murens overkant bygges en ventilationsspalte. Saml to lag plade. Skru pladerne fast i overkanten.

Læg tagplader af krydsfiner

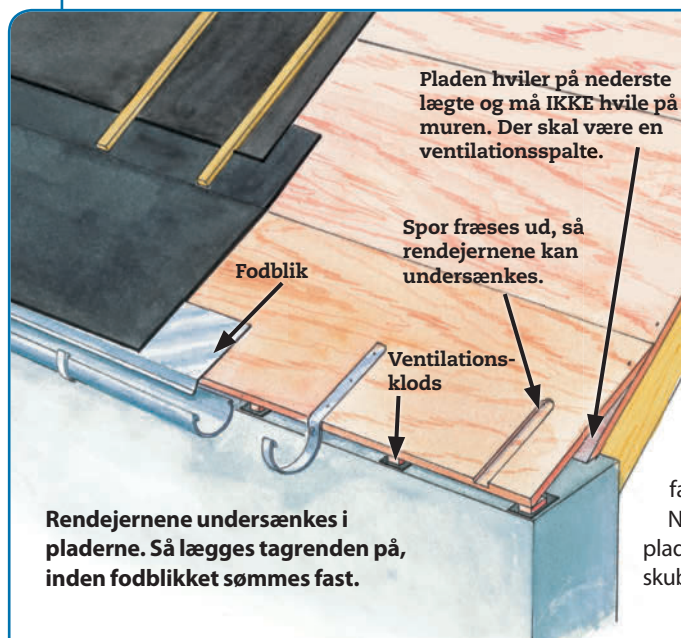
Undertaget af tagpap kan lægges på brædder eller på plader af krydsfiner. Ved at bruge krydsfinerplader får du en ekstra afstivning af taget, så det kan klare endnu hårdere vindstød.

Pladerne skrues fast til spærene. Afstanden mellem skruerne bør højst være 20 cm.

Under tagpladerne er der et ventileret hulrum på mindst 5 cm. Så når du lægger pladerne, skal du sørge for, at der er ventilationsspalter ved tagets fod og ved tagryggen.

Ifølge byggereglerne skal ventilationsspalternes samlede areal på hele taget være 1/500 af bygningens grundareal med mindst 1/2000 ved hver tagfod og 1/2000 på hver side af lægten på tagryggen.

Her overholder vi kravene ved at bruge afstandsklodser af murpap og tagpladestykker mellem mur og tagplader. Afstandsklodserne monterer vi pr. 50 cm. Senere sætter vi også en studs pr. spærmellemrum under tagstenene foroven.



Rendejernene undersænkes i pladerne. Så lægges tagrenden på, inden fodblikket sømmes fast.

Monter rendejern, fodblik og tagrender

Vi sætter tagrender og nedløb af AluZink på huset. De har en kerne af stål, men er behandlet med en legering af aluminium og zink. Med tiden vil de patinere som zinktagrender. Rendejernene bukes og undersænkes i tagpladerne. Du kan fræse eller stemme sporene ud. Her fræser vi dem ud efter en skabelon.

Når rendejernene skrues fast, lægger du et langt vaterpas i dem, så du kan kontrollere, at de sidder på linje og med et svagt fald mod nedløbsrøret. Endebunde og tudstykker sættes på tagrenderne, inden de lægges på plads i rendejernene og klemmes fast ved at bukke rendejernenes endefjedre ind over tagrenden.

Når tagrenderne er monteret, sømmes fodblikkene fast til tagpladerne med papsøm pr. 15 cm. Fodblikstykkerne er formet, så de kan skubbes sammen med et overlæg, og du må ikke sømme i overlægget.



Buk rendejernene, og lav udfræsninger, så jernene kan planforsænkes. Brug en skabelon, mens du fræser.



Monter tudstykke og endebunde på tagrenden, og læg den i rendejernene. Skub rendens bagkant op, og lås den.



Kanten af fodblikket lægges mod tagrendens bagkant og gøres fast med papsøm. Undgå at sømme i overlægget.

Køb en sømpistol

Tagplader, afstandslister og lægter skal sømmes eller skrues fast. Det bliver til mange søm eller skruer, inden taget er færdigt.

En sømpistol er en stor hjælp. Nye modeller i god kvalitet koster fra cirka 2000 kroner. I det samlede regnskab er det ikke meget.



Når du er færdig, kan du sælge din sømpistol ... hvis du nænner det.

Brug en ko – eller en Lathko

Når du skal fastgøre afstandslister og lægter, er det nemmest at sætte dem i den korrekte afstand, hvis du bruger en ko – en afstandsliste af et stykke træ, som du selv skærer til. Sådan har taglæggere altid gjort.

Bahco har taget ideen op og fremstillet en Lathko med samme funktion. Men det smarte ved en Lathko er, at den griber om lægten eller afstandslisten, så du får en hånd fri til at sømme eller skruer med. Vi har set en Lathko på nettet til 435 kroner.



Med en hånd kan du gribe om lægten og placere den i den rigtige afstand.



En ko fremstiller du selv. Når den stødes mod en lægte, kan du placere den næste i korrekt afstand.



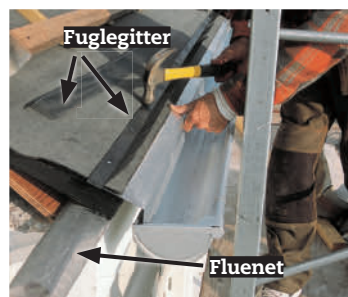
Afstandsliste og lægter monteres på den første bane tagpap. Så kan du bruge lægterne som stige, når næste bane rulles ud. Den sømmes i overkanten og klæbes i underkantens sorte overlæg.

Læg tagpap på pladerne

Som tagpap anvender vi en såkaldt underpap (Icopal Base 411 P). Den fås i flere bredder. Vi vælger den bredeste på 1,2 meter. Tagpappen har brede striber af asfalt i den ene side. De kan smeltes med en gasbrænder, så banerne klæbes sammen. Men vi har monteret banerne uden brug af åben ild.

Banerne rulles ud omvendt, så svejseoverlæggene sidder nederst og vender ned mod underlaget.

Samlingerne koldklæbes med tagklæber. Den fås i patroner til fugepistol og er meget nem at arbejde med. Den anvendes også til tætning omkring gennemføringer.



Her bliver et fuglegitter af plastic sømmet på tagpappen. Bemærk rollen af fluenet, der lukker sprækken mellem krydsfinerpladen og muren.



Første bane tagpap rulles ud og fastholdes med papsøm i zigzagmønster pr. 10 cm i overkanten.

Nye krav til lægter

Oven på tagpappen monterer vi afstandsliste og lægter. Afstandslisterne skal sikre, at taget ventileres på undersiden. Og lægterne er dem, vi gør tagmaterialet (her tegl) fast til.

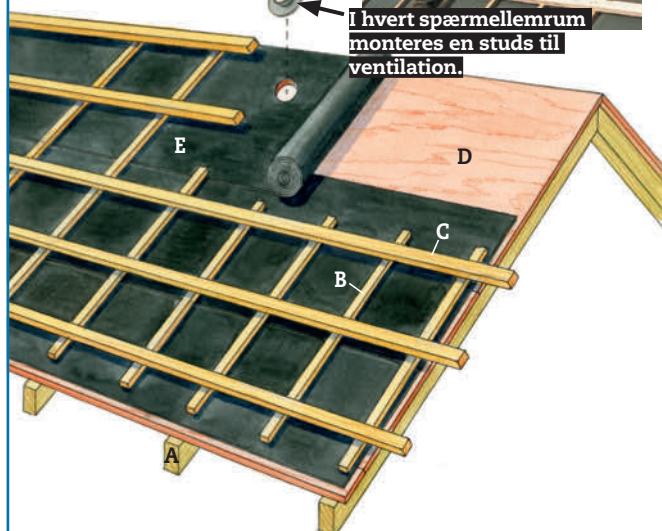
Der er kommet nye byggregler for lægter. Konsekvensen er, at du stadig kan bruge den traditionelle lægte på 38 x 56 mm, hvis der er højst 75 cm mellem spærrene. Hvis afstanden er mellem 76 og 120 cm, kan du montere et mellem-spær af en 38 x 56 mm lægte under undertaget. Så må du stadig bruge traditionelle lægter oven på undertaget. Uden mellem-spær og ved højere spærafstand skal du bruge lægter på 38 x 73 mm.

Sæt lodrette lister på

De lodrette lister er afstandsliste, der skal sikre, at tagteglene ventileres på undersiden. Afstandslisterne sømmes eller skrues direkte på tagpappen.

Som afstandsliste bruger man altid trykimprægneret træ, fordi listerne skal kunne tåle at være fugtige i lang tid, når slagregn og fygesne trænger ind under tagets tegl. Listernes dimension er 25 x 50 mm, og vi sætter en liste oven på hvert spær og en midt mellem hvert spær.

Afstandslisterne er skåret i længder, der svarer til en banebredde minus overlæg. Skru en afstandsliste ned i hver spærplanke – og så en liste midt mellem.



Et underlag (D) af brædder eller krydsfiner skrues eller sømmes på spærrene (A). Banerne af asfaltpap (E) rulles ud med overlæg og gøres fast med papsøm i overkant. For hver bane monteres afstandslist (B) og lægter (C).

Fejl på undertage

Der er fejl på tre ud af fire danske undertage. Det viser en stikprøveundersøgelse fra 2004. Og der er to ting, der går galt: Der sjuskes med tætningerne. Og der er i årevis brugt tynde materialer med dårlig holdbarhed.

Med hensyn til holdbarhed er der intet, der kan måle sig med et undertag af brædder eller krydsfiner, der er beklædt med tagpap. Erfaringerne viser, at det holder lige så længe som de tegl, vi lægger ovenpå. Desuden er det nemt at tætnes omkring fx ovenlysvinduer.

Fiberduge og tynde folier er billigere. Men de blaffer, og holdbarheden er begrænset. Og hvad er fidusen ved at lægge et undertag, der ikke kan holde lige så længe som teglene?

Monter vandrette lægter

Lægternes placering skal tilpasses de tegl, du lægger. Det gælder både afstanden mellem lægterne, og hvor højt over tagfoden den første lægte skal placeres. Derfor er du nødt til at følge den læggevejledning, der følger med tagteglene.

Lægterne skrues eller sømmes fast. Brug så lange søm eller skruer, at de kan nå gennem lægte, afstandsliste, krydsfiner og ned i de nye planker på spærrene.

Når de sidste lægter er på plads, monteres luftventilerne (studserne) i toppen af taget – mellem de to øverste lægter.



Hold en ko (hjemmelavet afstandsliste) mellem lægterne, mens de skrues fast til afstandslisterne.



Til ventilationsstudserne saves et hul med hulsav i hvert spærmellemrum.



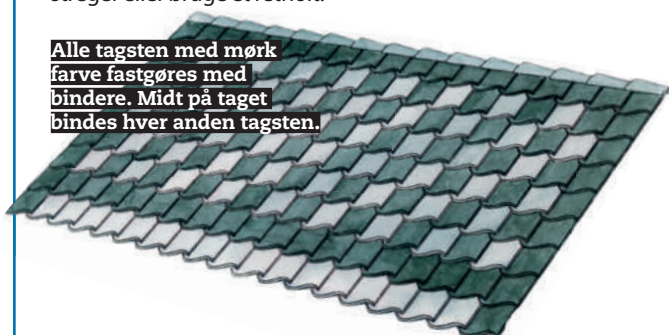
Kom tagklæber på kraven af en ventilationsstudse, og tryk den på plads i hullet.

Læg nye tagsten

Når du bestiller tagsten, bør du samtidig bestille de bindere, der hører til tagstenene. Så er binderne formet, så de passer til formen og størrelsen på tagstenene og til afstanden mellem lægterne, som tagstenene bindes fast til.

Her lægger vi sortglaserede tegl, som er 30-40 procent større end andre tegl, og de fastholdes til lægterne med specielle rustfrie bindere, der ikke skal sømmes. Binderne virker som fjedre, der trykker tagstenene ned mod lægterne.

Tagstenene lægges fra højre mod venstre i helt lige rækker. For at få helt lige linjer lodret bør du enten arbejde efter kridtstreger eller bruge et retholt.



Alle tagsten med mørk farve fastgøres med bindere. Midt på taget bindes hver anden tagsten.

Alle tegl bindes:

- i nederste eller næstnederste række i tagfoden
- i yderste række ved gavle og langs skotrender
- omkring ovenlys og andre gennembrydninger
- i øverste række langs mørtelfrie rygninger og grater



Disse sidefalsbindere hægtes ned under lægten, spændes og slippes inde over tagstens fals.

Læg en lodret række ad gangen nedefra. Brug kridtstreger eller som her et langt retholt til at kontrollere, at teglene ligger helt lige.



En rygningsslægte sættes på de øverste lægter. Toprullen rulles og bukket ned mod tagstenene.



Rygningssten monteres med rygningsslægte, der skrues på rygningsslægten.

