



Kjerneved – naturlig kledning



Kjerneved i nyfelt stokk: Yteveden i seintvokst furu har en lys farge, mens kjerneveden er mørkere. Kjerneved fra furu kalles adel, adl, al, malm eller malme. Harpikssyrer og andre naturlige stoffer i kjerneveden motvirker soppangrep og råte. Siden kjerneveden er naturlig impregnert av furuas egne ekstrakter, er den et miljøvennlig produkt som holder i generasjoner.

NATURLIG VIS

Stavkirker, bolighus og driftsbygninger med ytterpanel av kjerneved har stått intakt i århundrer. Kjerneved er naturlig impregnert med ekstraktstoffer som motvirker soppangrep og råte. Derfor er kjerneved ekstremt holdbar og passer ypperlig til alt som skal stå utendørs og vare i mange, mange år: Kledning, vinduer, dører, hagemøbler og båt-konstruksjoner. Kjerneved er det naturlige valget for dem som tenker langsiktig når skoler, rådhus, rekkehuskomplekser, boligbyggelag og eneboliger skal restaureres eller bygges for første gang. Kjerneved er 100% naturlig og utgjør ikke noe avfallsproblem. Bygger du med kjerneved, bygger du på naturlig vis.

Les mer om kjerneved på de neste sidene.

Kontakt oss gjerne hvis du vil vite mer:

Tlf. 38 28 86 04

hoyesag@online.no

Høye Sag, 4534 Marnardal

www.hoyesag.no

SAGBRUKET PÅ HØYE

Høye er et lite sted i Marnardal, ikke langt fra Kristiansand og Mandal. Her har det vært sag siden tidlig på 1800-tallet. Høye Sag har vært et klassisk gårdssagbruk, et lite sagbruk til eget bruk og levering til bønder og byggmestere i området. Sammen med annen gårdsdrift har det dannet livsgrunnlaget for familien Høye i generasjoner.

Arne Høye er født i 1959 og er utdannet teaterinstruktør og agronom. Det var ingen selvfølge at han skulle overta saga og drive den videre, men når man vokser opp på en bondegård, er man både bundet og knyttet til tradisjonen. Tidlig på 1990-tallet overtok Arne Høye mer og mer av familiens sagbruksdrift.

Etter hvert gikk saga så det kvein. Og det gikk an å leve av det. Teatermannen var blitt sagbruker på heltid og teatermann på fritiden. Generasjons-saga var i full drift. Av sin far hadde Arne Høye lært – slik hans far lærte det av sin far som hadde lært det av sin far som

lærte det av sin far – om forskjellen på godt og dårlig trevirke. Arne Høye satset på kjerneved av seintvokst furu, plommen i egget, det gylnе gullet inni furua, den mest kompakte delen av furua som er naturlig impregnert av treets egne ekstraktstoffer. Så fikk han Vest-Agder fylkeskommunes miljøvernpris for sitt arbeid med å tilby et slitesterkt og miljøvennlig alternativ til trykkimpregnerte materialer. Saga kvein. Og det gikk an å leve av det. Men så ble det bom stopp.

I 1993 brant saga ned. Arne Høye var sagbruker uten sag. Nå var det lett å begynne med noe annet, men Høye spyttet i nevene og gikk på med krum hals. Banken og bygdeutviklingsmidler gjorde det mulig å bygge opp saga igjen. Arne Høye valgte å bygge den selv. Det tok ett år og vel så det, og det kostet omkring 2,5 millioner kroner. Og ennå er det detaljer ved saga som stadig utvikles og forbedres. Men saga kvein igjen. Og ikke nok med det: Høye Sag engasjerer nå to

større sagbruk for å klare å levere den mengden med kjerneved som etterspørres. Rekorden så langt er produksjon av 300.000 løpemeter kjerneved på ett år; det er 1.300 kubikkmeter kjerneved, og utgjør kledning til omkring 170 eneboliger. Målet er jevn og solid produksjon på 250.000 løpemeter kjerneved i året.

Men noen mener det ikke er nok kjerneved i de norske skogene. Arne Høye mener det er viljen og fantasien det kommer an på. Kjerneved er brukt av kjennere helt siden vi begynte å bygge hus her i landet. Og nå er det Høye Sag som legger sin ære i å levere kvalitetssikret kjerneved til dem som vil bygge eller rehabilitere store og små hus på en klassisk norsk og naturlig måte.



Sagbrukeren: Arne Høye satser på kjerneved fra furu – kompakt materiale mettet av naturens egne impregneringsstoffer

LATMANNsverk

Gjør det én gang og vær ferdig med det.

Kledning av kjerneved trenger du ikke bytte før om noen generasjoner.

Arne Høye er daglig leder og primus motor for Høye Sag, og han flirer i skjegget når vi sier at bygninger med kjerneved er latmannsverk. Men han innrømmer at det er noe sant i det. For hvis man først bruker kjerneved som kledning, kan kledningen stå i flere generasjoner.

Kjerneved er så naturlig kompakt og mett av furuas egne impregneringsstoffer at den ikke lar seg impregnere kunstig. Velger man først å kle huset sitt med kjerneved, har man gjort et skikkelig latmannsarbeid: Det gjøres én gang, og så holder det.

Eksperimenter har vist at yteved som senkes i vann, blir mett av vann i løpet av tre timer. Kjerneved ligger 300 timer før den blir mett.

– Men husk at kjerneved ikke skal stå i vann eller jord hvis den skal vare lenge, sier Høye.

Arne Høye er tre-entusiast. Furu-entusiast. Kjernevedens beste venn. Den

norske furuskogens fremste talsmann. Det er Arne Høye. Når det norske fagmiljøet trenger faglig påfyll, ringer de til Arne Høye. Da setter han seg i bilen og kjører av sted: Skien, Grimstad, Trondheim. Høye drar hvor som helst, det være seg nabobygda eller Frankrike hvis han bare kan få snakke om kjernevedens velsignelser. Han har vært en viktig ressurs i sagbruksforeninger og skogbrukslag, og han gir råd og holder kurs for riksantikvar, fylkeskonservator, byggmestre og hvem som helst som måtte være interessert.

Det er forskjell på det indre i trærne også, sier Høye. Dette visste de gamle. Derfor gikk gjerne byggmesteren hånd i hånd med tømmerhoggeren inn i skogen og merket de trærne man erfaringsmessig visste hadde spesielle egenskaper og egnet seg til vindu, ytterkledning eller annet. De var ute etter rettvokst og tettvekst kjerneved.

«Det er med trær som med folk; det tar tid før det blir noe av dem»

Hvert enkelt tre ble med andre ord sikkerhetsklarert og kvalitetssjekkert av byggmesteren selv.

Tro det eller ei, men omtrent på samme viset holder Arne Høye på oppe på sagbruket sitt i skogen. Han går ikke i skogen og finner trærne, men han endevender hver eneste planke som kommer til saga. Arne Høye saumfarer og måler opp hvert enkelt plankebord og forsikrer seg om at det har riktig og god kjerneved og profileres med margsidene ut.

Vi som trodde at trær bare var trær, skjønner etter hvert at det er med folk som med trær. Det er forskjell på dem. Noen duger og noen duger ikke. Og når det gjelder trær, er det slik at treets indre kjerneved duger mer enn treets ytre yteved.

Vanligvis tenker vi at alt som går fort er ungt, friskt og bra. Men skjønnheten og kvaliteten i kjerneveden kommer av modning. Sannheten om furua er at kjerneveden først oppstår etter at furua har fått vokse langsomt i ro og fred. Først da utvikles kjernevedens unike kvaliteter av soliditet og varighet.

Det er med trær som med folk; det tar tid før det blir noe av dem. Og for at det skal bli noe av furua, må vi avle fram seintvokste furutrær. Slikt tar tid, men når du først har kledd veggene med kjerneved, tar det sanneligvis også tid før du trenger å gjøre noe mer med den veggene.



Kristiansand: 84 hus i Brattbakken borettslag har gjennomgått oppussing og er nå kledd med tilsammen 20.000 m² kjerneved

Gamlemåten: Sigmund Aas, teknisk sjef i KOB, forteller at borettslaget valgte gamlemåten når det skulle legges ny kledning. Kjerneved holder i generasjoner uten maling, men holder også bedre på malingen enn yteved

URBANE VELGER URNORSK

Byens største borettslag måtte bytte kledning allerede etter 20 år. Og da Brattbakken borettslag skulle velge på nytt, ønsket de seg en ny og moderne kledning med garantert lang levetid – dermed valgte de en eldgammel løsning.

Kristiansand og omegn boligbyggelag (KOB) tenker alltid noen år fram når de vurderer lønnsomheten i ulike prosjekter. Ofte viser det seg at produkter som er rimelige i innkjøp er dyre i drift. Derfor lønner det seg mange ganger å betale en krone mer for et produkt som varer lenger. Det forteller Sigmund Aas, teknisk sjef i KOB.

Bomiljøet i Brattbakken i Kristiansand er preget av urbane og funksjonelle løsninger. I tillegg til en ny kledning med lang levetid, var beboerne ute etter en kledning som kunne sette farge og

stemning på miljøet. Resultatet ble at det urbane bomiljøet i Brattbakken valgte urnorsk – naturlig impregnert kjerneved som lar seg male med den fargen man måtte ønske seg.

Brattbakken er det største rehabiliteringsprosjektet KOB har gjennomført. De 84 husene i borettslaget er nå kledd med 20.000 kvadratmeter frisk og naturlig kjerneved, og til balkongene har det gått med 2.500 kvadratmeter kjerneved.

«Ofte viser det seg at produkter som er rimelige i innkjøp er dyre i drift»

Sigmund Aas påpeker at det ikke er noen automatikk i at KOB kommer til å velge kjerneved i framtidige bygge- og restaureringsprosjekter. Å komme fram til at kjerneved skulle brukes i Brattbakken var en lang prosess. Sibirsk lerk og Royal impregnert var noen av de andre kledningstypene som ble vurdert. Når valget til slutt falt på kjerneved, var det en totalvurdering av pris, utseende og forventede vedlikeholdsutgifter som gjorde utslaget, forteller Aas.

KOB har også benyttet kjerneved til kledning i et nytt borettslag med 24 leiligheter i Kristiansands nyeste og mest moderne boligområde, det sentralt beliggende boligområdet Prestehøia. Selv om KOB vurderer andre kledningstyper, ser det ut til at de fort kan komme til å velge kjerneved flere ganger.

Gammelt hus med ny kledning: Søgne gamle kirke er restaurert med spesialdimensjonert kjerneved fra Høye sag



DEN NORSKE BYGNINGSARVEN

Kjerneved fra furu er like holdbar som sibirsk lerk. Det sier professor Knut Einar Larsen ved NTNU i Trondheim.



Knut Einar Larsen: Velg kjerneved fra furu hvis du er ute etter holdbarhet

Det er aktiv markedsføring og et veletablert salgsapparat som har gjort at den sibirske lerka blir såpass mye brukt av norske arkitekter, forklarer Larsen. Han sier man like gjerne kan velge kjerneved fra norsk furu framfor importert lerk fra Russland hvis det er naturlig holdbarhet man er ute etter.

Både historiske fakta og nyere forskning viser at kjerneved fra furu har unike kvaliteter. De norske stavkirkene med kledning av kjerneved representerer noe av det ypperste i vår tretradisjon, sier Larsen.

– I tillegg har vi i Norge bevart over 250 tømmerhus fra middelalderen som er 400-700 år gamle. Undersøkelser bekrefter at de gamle byggmestre også i disse tilfellene nesten utelukkende har bygd med kjerneved fra furu, sier han.

Det er de såkalte ekstraktstoffene i kjerneveden som er giftige for råtesopp og insekter som prøver å angripe trevirket. Og virkningen av disse stoffene opphører ikke etter et visst antall år, de vedvarer. Kjerneved er mer formstabil enn yteved blant annet fordi kjerneveden er ugjennomtrengelig for væsker eller gasser. Det er disse egenskapene som har gjort kjerneveden attraktiv til bruk i fortidens byggevirksomhet, forklarer Larsen.

Bolig i Holum:

Kjerneved sveller og krymper ikke, og vedens stabilitet gjør at den holder ekstra godt på malinga





Ut mot havet: Byggmester Helge Paulsen og fylkeskonservator Svein Mjaatvedt foran Odderøya fyr. Fyret er nylig restaurert med kjernved fra Høye sag

PÅ SPORET AV EN TAPT TID

En tusenårig tradisjon har i løpet av de siste 50 årene nesten gått i glemmeboka.

Fylkeskonservator i Vest-Agder Svein Mjaatvedt og byggmester Helge Paulsen finner stadig kledning av kjerneved i gamle hus. Og de forteller at kledningen mange ganger er over 150 år gammel og like fin i dag, med beinharde og solide bord. Til sammenlikning varer masseprodusert kledning på nye hus ofte ikke mer enn 20-30 år før den må skiftes.

– Kledningen vi finner på de gamle husene er skåret riktig med stående årringer og satt med margsidene ut, forteller Paulsen. – For å sette opp et ferdighus i dag, trenger du ikke vite noe

om kjerneved, margsider og yteved. Dermed går disse verdifulle kunnskapene tapt, sier Mjaatvedt. Han mener at en tusenårig tradisjon med riktig bruk av kjerneved nesten har gått i glemmeboka i løpet av de siste 50 årene.

– Det er tidens hastighet og samlebåndproduksjon som gjør at materialer med ujevn kvalitet dominerer markedet framfor kjerneved, sier Paulsen.

– Tre masseproduseres uten at man først og fremst tenker på holdbarheten. Når kledningen på gamle hus er riktig skåret og satt med margsidene ut, er det jo fordi de gamle har tatt seg tid til å sjekke

«Å sette opp
en yttervegg
med kompakt
kjerneved er
en fornøyelse»

hvert enkelt bord. Byggmesteren i gamle dager kvalitetssikret alt han hadde mellom hendene, og en slik kvalitetssikring finnes ikke når det gjelder dagens masseproduserte kledning, verken for impregnert eller ubehandlet virke, sier Paulsen.

– For øvrig unner jeg flere byggmestere å jobbe med kjerneved, tilføyer han.

– Materialene er kompakte og feite av treets egne harpikssyrer. Å sette opp en yttervegg med kompakt kjerneved er en fornøyelse; for det første er det pent å se på, og under hele arbeidsprosessen merkes det at man jobber med skikkelige materialer, sier han.



Vedlikeholdsfritt: Et hus kledd med ubehandlet kjerneved kan stå vedlikeholdsfritt i generasjoner, sier byggmester Øyvind Bakkevold

HEMMELIGHETEN MED DE INDRE VERDIER

Når det gjelder furua er det veldig sant: Det er det indre som teller. Derfra kommer både styrken, utholdenheten og stabiliteten. Best av alt er at det er giftfritt og 100% naturlig. Det sier byggmester Øyvind Bakkevold.

Får man først øye på de indre verdier, oppstår en fortrolighet og trygghet som varer lenge. Det er nesten kjærlighet. Byggmester Øyvind Bakkevold fra Søgne forteller at den eldre generasjon får tårer i øynene når de hører at de yngre jobber med kjerneved. Og det er ikke fritt for at byggmesteren selv blir blank i øynene når han snakker om kjernevedens unike kvaliteter. Han forteller at kjerneveden er treets kjerne, det aller innerste og mest hemmelighetsfulle ved treet, der hvor treets naturlige impregneringsstoffer har samlet seg og gjør treet hardt, ugjennom-

trengelig og stabilt.

– Etter jobben er jeg feit og god på nevene av å ha tatt i ordentlige materialer en hel dag, kjerneved er tungt og bastant trevirke fra tettvokste og seintvokste trær, sier han.

Idagens serie- og masseproduserende tid, er det den dårligste delen av treet som dominerer markedet. Det er nemlig bare den dårligste delen av treet som lar seg impregnere på kunstig vis, mens kjerneveden allerede er impregnert fra naturens side. Denne naturlige impregneringen er de indre

«Kjerneveden er treets kjerne, det aller innerste og mest hemmelighetsfulle»

verdiene som gjør kjerneveden unik.

– Før i tiden visste man at det var kvalitetsforskjell på treets ytre og indre ved. Innerst i stokken finner du treets kjerne, og denne delen av treet gir mindre svelling og mindre krymping. Veden der inne er kort sagt mer stabil, forklarer Bakkevold, som selv bruker kjerneved til kledning så sant han får sjansen:

– Har jeg valget mellom en kompakt, giftfri og stabil kjerneved og en veik, giftig og ustabil yteved, synes jeg det er lett å velge, sier han. – Impregnert trevirke sprekker gjerne før du får på malinga, mens kjerneved gir et mye mer stabilt resultat, forsikrer byggmesteren.

FAKTA OM FURUA

- Furua kan bli opp til 800 år.
- Den høyeste norske furua er 33,8 meter høy og står i Klosterskogen i Skien.
- Det største målte stammetverrsnitt er 1,9 meter.
- Kjerneveden i furua kalles adel, adl, al, malm eller malme.
- Kjerneveden fra døde furutrær kalles teitved, spik eller tyri.
- Det utvinnes mange forskjellige destillat av tjære og harpiks, f.eks. sjampo, såpe, badesalt og medisiner.
- Furunåler og furuskudd har en mild og behagelig smak og har åtte ganger mer C-vitamin i seg enn appelsinen.

Kilde: Olav Skard, Trær – røtter i kulturhistorien, Oslo 2002

FAKTA OM KJERNEVED FRA HØYE

- Kjerneveden skjæres fra seintvokst furu.
- Den indre kjernen, malmen, er tett og vannavvisende.
- Harpikssyrer og andre stoffer i kjerneveden motvirker soppangrep og råte. Kjerneved er full av ekstraktstoffer som er giftige for sopp og insekter og derfor fungerer som naturlige trebeskyttelsesmidler. Ekstraktstoffene består av mange forskjellige typer organiske forbindelser, så som harpikssyrer og fenolske forbindelser. Blant de fenolske forbindelsene er det særlig pinosylvin som regnes som viktig for kjernevedens motstand mot råtesopper.
- De meste kjente naturlige antisopp- og beskyttelsesvæsker i furua er tjære, harpiks og kvæ.
- Kjerneved lar seg ikke kunstig impregnere; den er naturlig impregnert av harpiks og andre stoffer i furua.
- Kledning av kjerneved skal monteres med marg-siden ut, og trevirket må ikke stå i vann eller berøre jord.
- Ubehandlet kjerneved får etter hvert en naturlig og røff gråfarge. En ubehandlet kledningsvegg av kjerneved kan stå vedlikeholdsfri i mange hundre år.
- Kjerneveden er velegnet for maling og tjærebeis fordi den er svært stabil og ikke sprekker

Kilder: Forsker Per Otto Flåte, Skogforsk og professor Knut Einar Larsen, NTNU





Høye Sag AS - 4534 Marnardal
Tlf. 38 28 86 04 - hoyesag@online.no
www.hoyesag.no