



Naturrød+
(652)

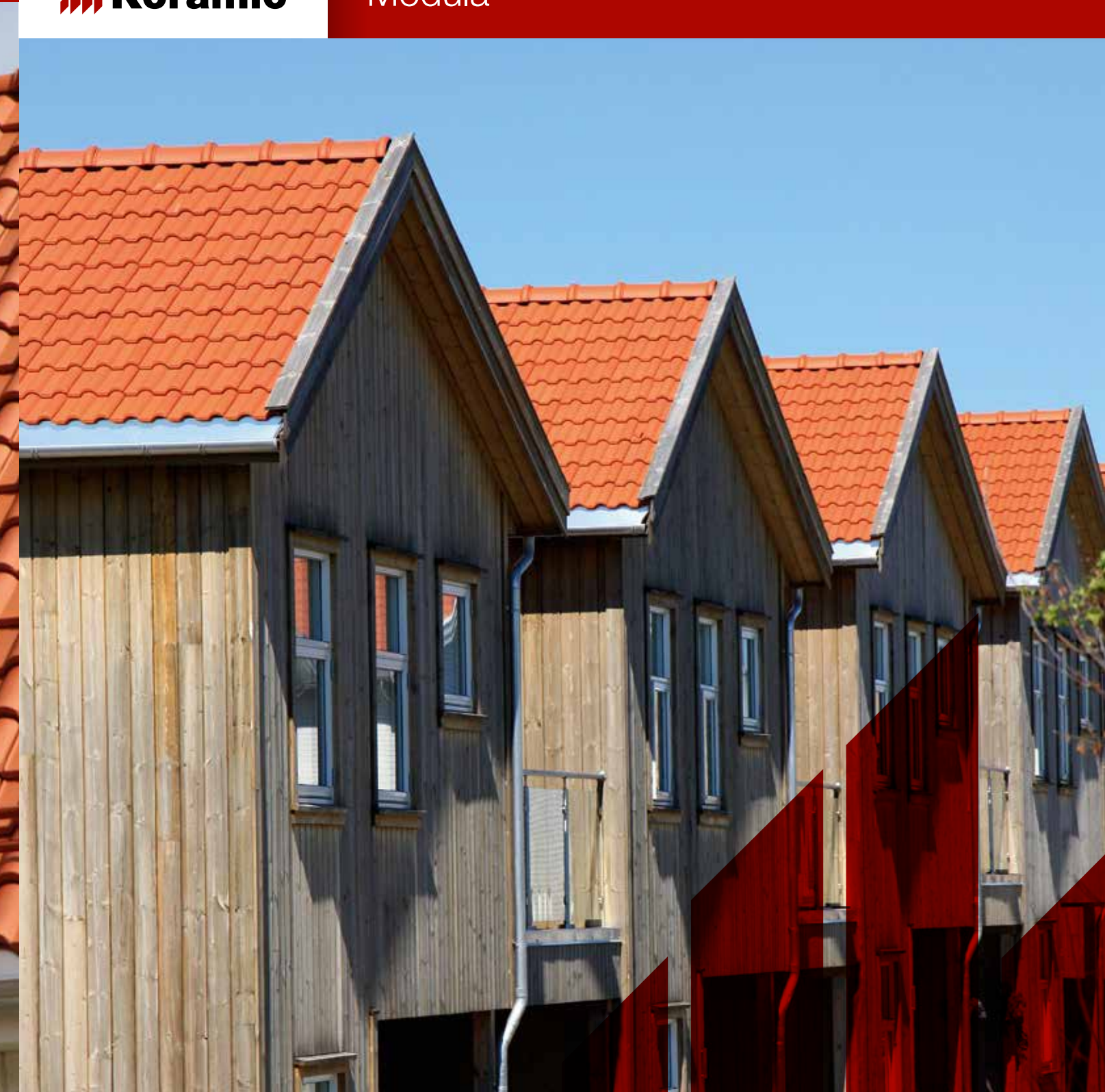
Multiblend
(875)

Matt skifergrå engobert
(703)



Nobel sort engobert
(745)

Nobel vulkansort engobert
(755)



CE EN 1304

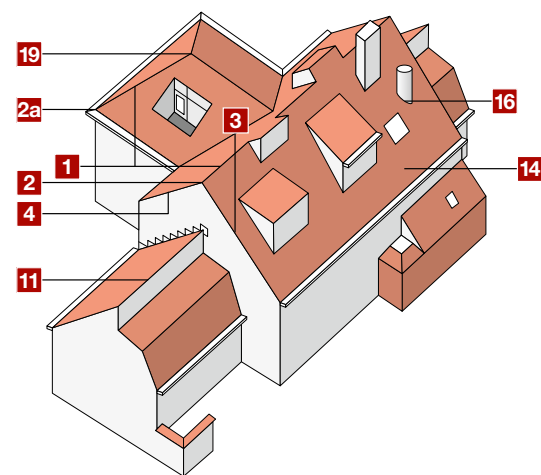
1903

Justerbar storformat takstein - fra kun 9 stk/m²

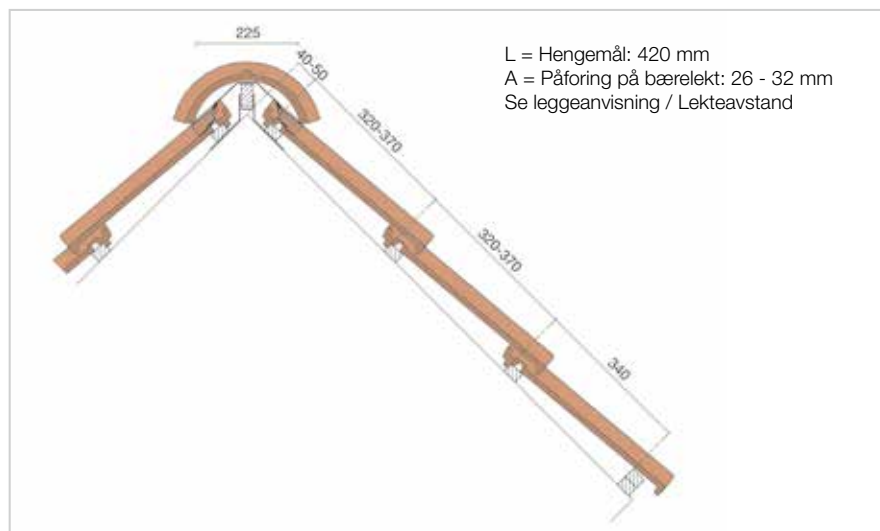
Gir rask og effektiv legging.
Vår mest økonomiske modell.

Wienerberger AS
Brobekkveien 40, 0598 Oslo
Telefon: 22 07 26 00, Faks: 22 07 26 01
www.wienerberger.no



TEKNISKE DATA


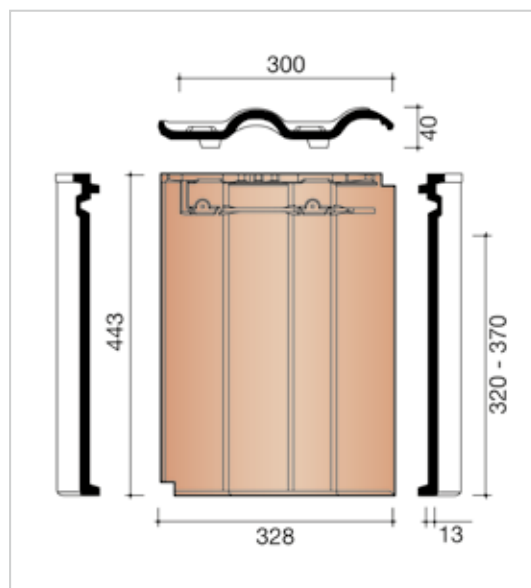
Fabrikk	Tegelen, Holland, NL
Modell	Modula
Minimum takhelling	18° – 22° lektemål 320 – 330 mm; rupanel og papp ≥ 22° lektemål 320 – 370 mm; forenklet undertak tillatt
Antall/m ²	9 – 10,4 stk
Vekt/stk ±	4,4 kg
Vekt/m ²	39,6 kg
Bruddstyrke	> 1200 N (EN 538)
Vanntetthet	≤ 0,50 cm ² /cm ² .d (EN539-1)
Frostsikkerhet	30 års garanti

TEKNISKE DETALJER

DIMENSJONER
Effektive byggemål

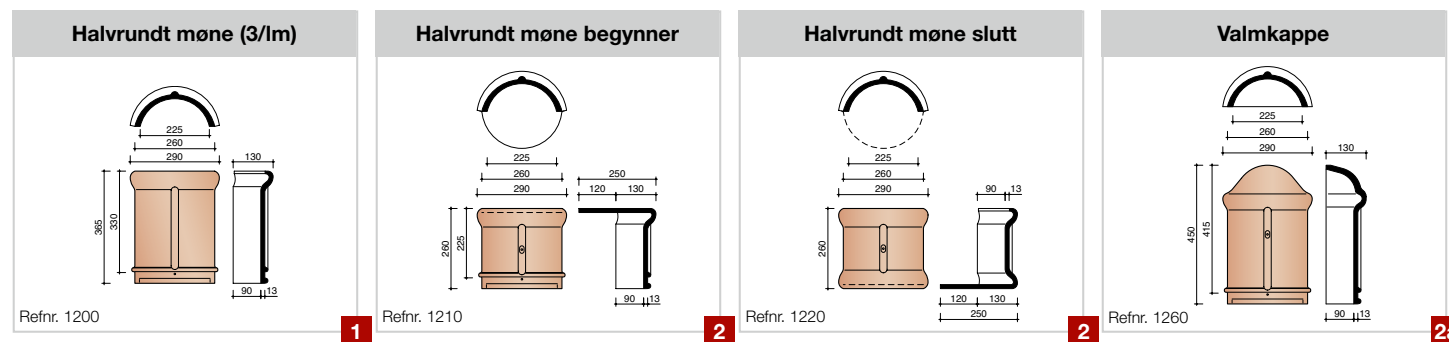
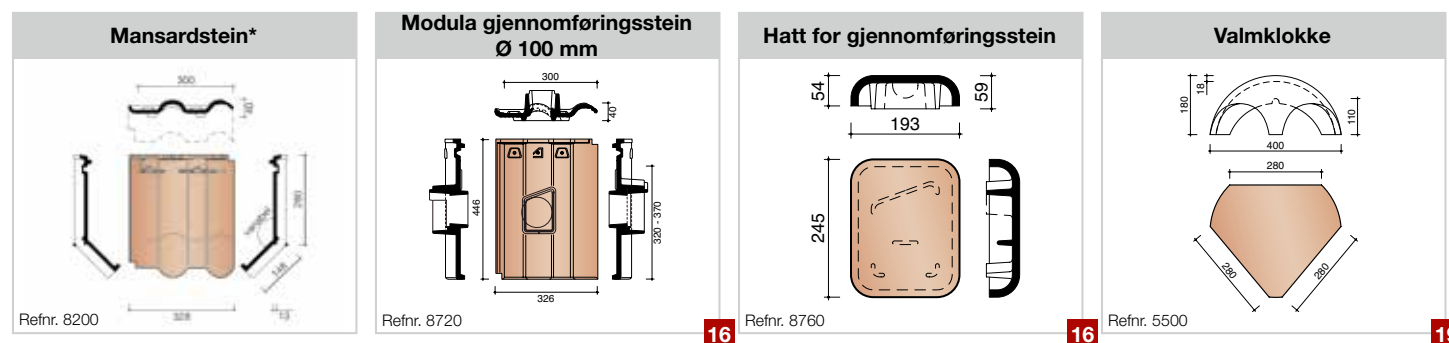
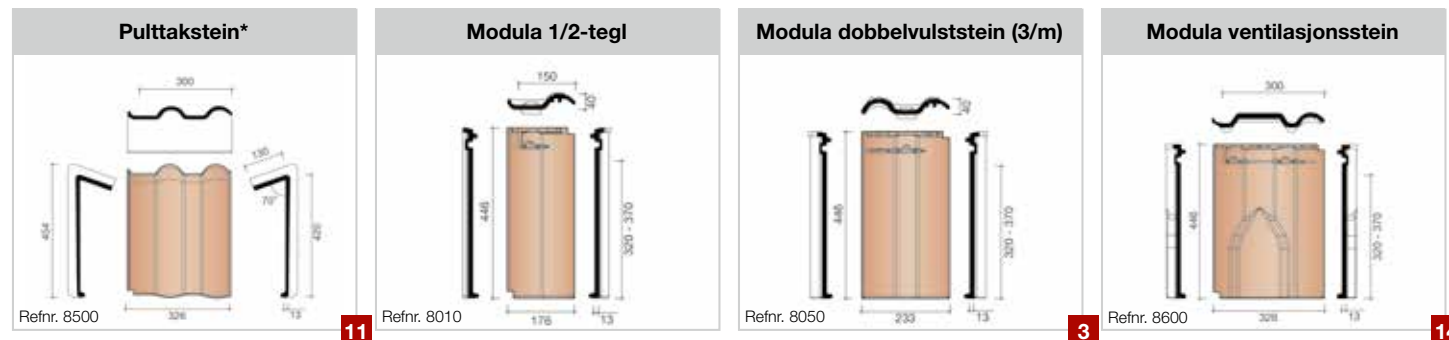
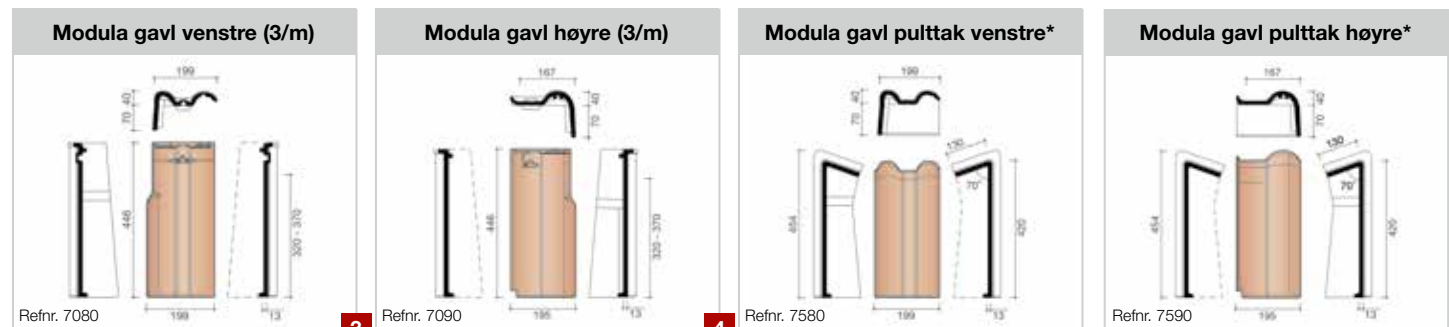
Lekteavstand	320 – 370 mm
Dekkbredde	± 300 mm
Hengemål	± 420 mm

Totale mål

Lengde	± 446 mm
Bredde	± 326 mm



Produsert etter EN 1304

MØNER OG VALM

GAVLSTEIN OG ANDRE DELESTYKKER


*På bestilling

LEGGEANVISNING

For å oppnå et resultat som forventet, bør følgende hovedpunkter følges nøye

- 1) Undertaket
- 2) Sløyfer
- 3) Lekter
- 4) Lekteavstand
- 5) Ventilasjon
- 6) Innfesting

Undertaket

All takstein skal legges på «kaldt» undertak. Det forutsettes at relevant isolasjon og dampspørre benyttes i konstruksjonen.

Ved omlegging av gamle tak som har såkalt lett taktekking, bør det undersøkes om takkonstruksjonen er beregnet for takstein.

Ved lavere takhelling bør dobbelfalset stein velges fordi horisontale og vertikale falser avleder vannet og sikrer optimal tetthet.

Ved vinkelreduksjoner av nedre del av taket (kinavipp) eller oppløft, kan en kombinasjon av forenklet og bærende undertak benyttes.

Undertakets fremste oppgave er å hindre fuktighet å trenge ned i underliggende konstruksjoner. Det finnes flere typer undertak på markedet og man skiller generelt mellom to fremgangsmåter:

Forenklet undertak

Trefiberplater, folier o.l. kan brukes fra minst 22° takhelling eller mer, avhengig av de lokale vær- og vindforholdene. Undertaket skal være tilstrekkelig stivt, vindtett og vannrett. Det må sørges for tette skjøter og overganger.

Bærende undertak

Tradisjonell rupanel med papptekking regnes som det sikreste undertaket og bør spesielt benyttes ved lavere takvinkler og på værutsatte områder. Bærende undertak skal benyttes ved takvinkler under 22°.

Sløyfer

Sløyfene skal sikre god ventilasjon mellom undertak og takstein og mulighet for drenering av eventuell fuktighet på undertak.

Sløyfeavstandene avhenger av undertak og dimensjon på taksteinelektene, og bør ikke overstige 600 mm (c/c). Sløyfehøyden må sees i forbindelse med takhelling.

Lekter

Lektene er den bærende forbindelse med tegltaksteinen og må være av beste kvalitet. Lektene må ikke gi etter ved belastning, og dimensjonen som benyttes avhenger av sløyfeavstand og snølast.

En vanlig lektedimensjon som benyttes er 30 mm x 48 mm, ved sløyfeavstand c/c max. 600 mm, men må vurderes etter takvinkel og snølast.

Trykkimpregnerte trematerialer kan med fordel benyttes fordi holdbarheten på sløyfer og lekter forlenges og står bedre i forhold til takteglens levetid.

Lekteavstand

(Se tegning - tekniske detaljer L+A)

Lekteavstand må utføres nøyaktig og snorrett for at taksteinen skal ligge riktig og oppnå funksjonell

tetting av taket. Lekteavstand måles fra overkant til overkant på lektene.

Lekteavstanden ved takfot måles fra front forkantbord ved overgangen til undertaket og opp til overkant nest nederste bæreløkt.

Nederste takfotlek MÅ tilpasses og justeres til riktig høyde med en påforing, slik at nederste taksteinsrad får samme helling som taket for øvrig.

Forkanten av takfotlektens påforing skal flukte i lodd med fronten på forkantbord / rennekroker.

Lekteavstand mellom takfotlek og lekten ovenfor monteres slik at nedre taksteinsrad får et nødvendig utstikk (20-50 mm) i forhold til undertak, hengemål og takrenne.

Vanndryppet bør treffe innenfor midten av takrennen. Øvre lekt plasseres så nær mønekam som steinens oppheng tillater, 40-50 mm (se tekniske detaljer).

Kontroll av justert lekteavstand

Lekteavstanden er avhengig av valgte taksteintype og anbefales kontrollert på aktuelt parti for lekting.

Overlapping av takstein må utnyttes korrekt. Trekk ikke taksteinene for langt fra hverandre eller skyv dem for meget sammen i lengde- og bredderetning, utover det falsen tillater (ca. +/- 2 mm).

Ta 11 tilfeldige takstein fra partiet og plasser disse med oversiden ned. Steinene legges i en rekke. Legg steinene så tett som falsen tillater og mål 10 stein.

Trekk de deretter fra hverandre så meget som falsen tillater. Mål på nytt 10 stein. Summen av disse to mål divideres på 20, og man får den ideelle lekteavstand.

Kontroll av dekningsbredde foretas på samme måte, og bør benyttes i forbindelse med legging av gavlstein.

Ventilasjon av undertak

TAKHELLING	SLØYFEHØYDE
18° - 21°	36 mm
≥ 22°	23 mm
Lengde på taktekking:	
Maks. lengde på taktekking i meter = halvparten av antall grader i takets helling, f.eks. takhelling 25° maks. lengde på takflate = 1/2 x 25 = 12,5 meter.	

Tabellen angir hvilke sløyfehøyder man skal bruke på de forskjellige takhellingene, samt maksimal spørrelengde på taktekking for forskjellige takhellingene.

Ventilasjon og utlufting mellom undertak og takstein er absolutt nødvendig for tørking av trematerialene. Fuglelister og ventilerende mønebånd bør derfor benyttes.

Anbefalt sløyfehøyde, luftespalter ved takfot og ventiltør moneløsning, sikrer permanent luft-sirkulasjon. Ved tette moneløsninger og mangelfull ventilasjon må ventilasjonsstein benyttes.

Forskriftene må følges hvis frostgaranti ønskes fra produsent.

Innfesting

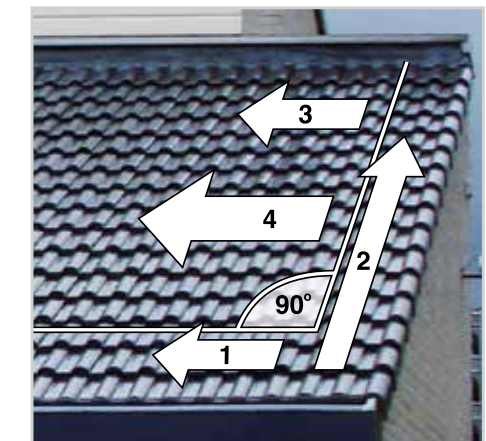
Bygningsloven sier at fasadematerialer skal festes slik at disse ikke løser og forvolder skade på ting eller personer. Vi anbefaler derfor at innfestingen

blir nøye vurdert, uansett hvor i landet det bygges.

Dimensjonerende vindlast i Norge beskrives i NS 3479/A1:1994. NBI's byggedetaljblad 544.101, del II – 1996, er en anbefaling for innfesting av taktegl etter vindlastsonene i Norge.

Tradisjonelt anbefales alle randsone festet, dvs., at ved takfot, kil, valm, gavl, møne og rundt gjennomføringer festes hver taktegl med egnede kroker eller rustfrie skruer. (For eksempel Randsone ved gavl = ca. 10% av takets lengde.)

For større sikkerhet anbefales det at hver andre/tredje panne festes i et diagonalt mønster på taket. På spesielt vindutsatte områder og ved takvinkler over 45° festes samtlige taktegl på taket.

Legging


1) Leggingen starter nederst i høyre hjørne. Nedre steinrad legges og tilpasses takets bredde. Hver stein kan forskyves noe, slik at man kommer ut med hel stein. Ved bruk av gavlstein bør det tas spesielt hensyn til steinens dekkbredde ved konstruksjon av takutspring, slik at arbeidet forenkles under leggingen.

2) Deretter legges 3 steinrekker opp til mønet. Kontrollér at steinene ligger snorrett og ta gjerne diagonalmål for å sjekke at steinradene ligger vinkelrett. Kontrollen er spesielt viktig på dobbelfalset takstein, fordi falsene kun tillater minimal justering (+/- 2-3 mm).

3) Legging fortsetter med øverste rad langs mønet og tilpasses takets bredde.

4) Taket legges videre i hele vertikale rekker. Hver fjerde rekke bør avrettes med snor eller rettholt. Når spesialtakstein benyttes, må det sjekkes at dette passer med lekteavstand og fastlagt dekkbredde.

Størrelsesvariasjoner mellom tilbehør og takstein kan forekomme og må kontrolleres for legging.