

## SKJELTER

DØME FRÅ STÅANDE BYGG



# Innhald

Skjelter	1
Skjelter	1
Materialar	1
Hogging og verktøyspor	2
Historie	3
Hustypar	5
Tømra skjelter	5
Skjelter som del i tømra bygningar	6
Stavreist skjelter	7
Bygningsdelar	8
Grøypestokkar	8
Skjeltre	9
Stavar	10
Skråband	11
Fundament	12
Kjelder	13

# Skjelter

## Skjelter

Skjelter er eit omgrep som er i vanleg bruk mange stader i vår nordlege landsdel. Det kan vere litt ulikt innhald i omgrepet men det er som regel brukt om ståande materialar i vegg. Ivar Aasen skriv om skjeltrevegg og då er det i tydinga ein vegg som er kledd med bord eller fjøler som står på ende. Kvart av borda vert kalla ei skjeltre. Skjeltrevegg vil seie ein vegg som vernar mot sol og det meste av nedbør men som ikkje skal vere tettare enn at han er luftig. Eg er vant med formar slik som skjelterskjå, skjelterhus, skjelterdekk og skjeltervegg sidan desse er mest vanleg i Nord-Noreg. Samtidig snakkar vi om ei skjeltre når vi snakkar om dei enkeltvis. Eg opplever at nemningane ikkje er heilt konsekvente og har nok endra seg ein del ut frå det som var opphavlege tydinga og seiemåtar. Eg tenkjer på ein skjeltrevegg som ein vegg der skjeltrane står i grøypestokk oppe og nede eller ein av delane. Dei seinare variantane får etterkvart ein gradvis overgang til å bli spikra bordkledning av bord som står kant i kant.



## Materialar

Dei eldste bygningane med skjeltrane i veggane er frå før det vart vanleg med saga bord. Desse har då kløyvde og meir eller mindre tilhogde skjeltrane. Nord for Saltfjellet er det i hovudsak furu som er brukt medan det på Helgeland og sørover også kan vere gran. Det er også ein del skjeltreveggar som er av ulike sortar lauvtre. Dei fleste bygga eg kjenner til har kløyvd skjeltring av seinvakse og småfallen furu. Desse er har gjerne toppmål på 4 tommar og rotmål som ikkje er meir enn 7 tommar. Desse kløyvde skjeltrane står alltid med margside inn i vegg og utsida ut. Ofte er halvkløyvingane berre runde utvendig og høveleg sletthogde innvendig. Nokre av husa har skjeltrane som er hogd til slik at dei er jamntjukke på 2 -2 1/2 tommar, dei står likevel med margen inn. Oppgangssaga og handsaga bord kjem til etterkvart og vert nytta til skjeltring. Naustet på Stangnes på Senja har for det meste oppgangssaga skjeltring som truleg er frå 1700-talet eller før. Eitt av romma der har kløyvd og hogd skjeltring. Der er det ganske konsekvent slik at dei saga skjeltrane står med margside ut og dei hogne står med margside inn. Det same er tilfelle med ein sommarfjøs frå tidleg 1800-talet som står ved setra til Lavonjarg i Tana.



Syllstokkar og grøypestokkar har store krav til materialkvalitet. Desse er gjerne svært gamle tre slik som til dømes den eine syllstokken på Skjåen frå Sjøvik som var 445 år gamal og hadde årringar i yta som var bare 0.05 mm breie. Grøypestokkane vert ståande fuktige store delar av året så når det gjeld desse ser det ut til at aldersved og mest mogleg feit alved har vore mest prioritert. Særleg sleppstokkar ber preg av at det ikkje har vore nøye med andre kvalitetskrav til virket enn alved. Store kvistar, gjerne gankvist, tennar, stor avsmalning og stammekrok har ikkje vore noko problem så lenge det var seinvakse virke med feit alved.





Skjåen frå Sjøvik i Malangen er bygd i 1713 og har mykje spor etter tilhogging av stökkane. Spora har mykje til felles med spor vi finn på materialar frå mellomalderen. Under er bilete av ei øks frå Salten museum som vart kopiert til hogging av materialar til bygging av kopien av skjåen frå Sjøvik.



### Hogging og verktøyspor

Dei aller fleste skjeltrehusa har materialar som er rydd til med øks på ein eller annan måte. Skjelterskjåen frå Sjøvik i Malangen er etter tradisjonen bygd av meistemannen i Mestervik først på 1700-talet. Ved hjelp av dendrokronologi har vi datert fleire av stökkane i denne skjåen og dei eldste var frå 1713. Skjåen har truleg vore restaurert eller endra kring 1734. I følge prøvane kan det også sjå ut som om tømmeret har vore hogd på ulike stader, både i Målselv og i Malangen, men det kan ikkje påvisast sikkert. Denne skjåen har ei tilhogging som ser ut til å ha vore gjort med relativt små øksar og på ein slik måte at øksa glepp ut av veden i slutten av hogget og dannar karakteristiske spor. For 3 år sidan prøvde vi å byggje ein kopi av denne skjåen og prøvde å få til hogging som var så nær opp til originalen som råd. Då hadde vi gode resultat med ein type øks som vi fekk kopiert etter gamle øksar som vi fann i magasina på Salten Museum i Bodø og på Tromsø museum.



Alle materialane i skjåen er hogd til med øks. Golvbord, skjelter og taktro er kløyvd og hogd til med øks. Hoggspora etter tilhogginga er ganske ulike frå hoggespor andre stader i landet og spor frå seinare tider. Spora har mykje felles med hogging som var vanleg før 1350. Dette verkar å vere ein hoggemåte som er mykje vanlegare i Nord-Noreg enn i resten av landet. Dei siste døma eg har kome over av slik hogging er golvborda i Kornlåven på Sjønstå. Desse var hogd nye i samband med restaurering i 1983 og har fått ei overflate som minner mykje om hogging frå tidleg mellomalder slik som på til dømes golvborda på Rolstadloftet frå først på 1300-talet.



Gulvbord på Rolstadloftet frå 1300-talet



Gulvbord på kornlåven på Sjønstå, hogd i 1983

### Historie

Skjelter som ein bygningsdel finn vi mange døme på i arkeologisk materiale frå bygravingar i Bergen, Trondheim og Oslo. Vi finn også at gravkammeret i Gokstadskipet har skjelter i røstveggane og at også langveggane har grøypestokkar som det som utgjør taktroet står i. I det materialet frå bygravingane er det for det meste bare grøypestokken som ligg att av veggene så det kan vere vanskeleg å seie noko fast om korleis bygget vidare oppover har sett ut. Kva type material som har vore brukt i skjeltringa er også vanskeleg å seie.



Gravkammeret frå Gokstad, 900-talet



Hogging på tømmeret på Kornlåven på Sjønstå, truleg på 1600-talet

Eg skal ikkje gå alt for djupt inn i det arkeologiske materialet der ein kan tolke det som skjelterhus eller som delar av skjelterhus. Eg har ikkje problem med å sjå likskap mellom stav og tiler i stavkyrkjene og stav og skjeltre ei dei Nord-Norske skjelterhusa. Verktøyspora som vi finn i stavkyrkjene har ein del til felles med dei vi finn på dei eldste skjelterbygga. (Marumsrud/ Aamodt 2002)

Store delar av dei eldste mellomalderhusa vi har i landet har bygningsdelar som er felles med skjelterhusa. Då tenker eg på slikt som skjeltre/tiler, grøypestokkar og klauva stavar



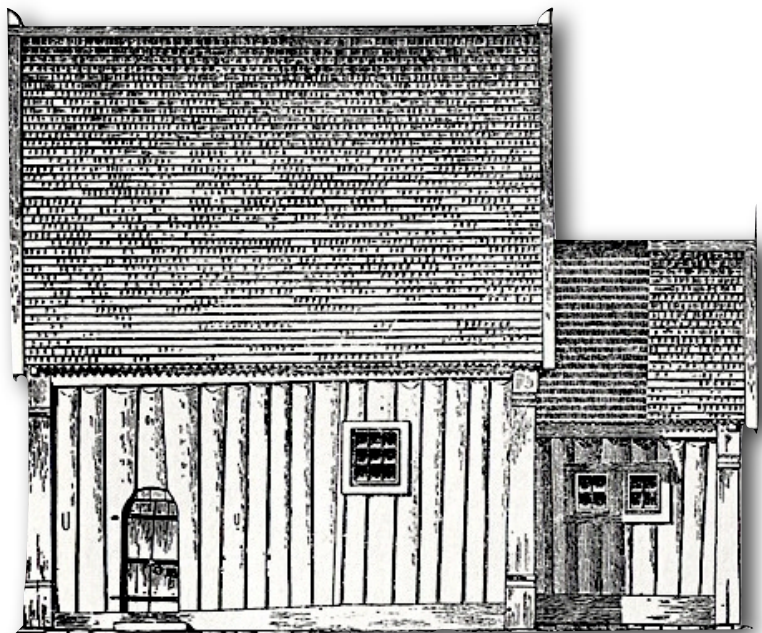
Jernalders langhus rekonstruksjon i Svege i Sverige



Restar av Hemse stavkirke på Gotland, denne er frå først på 1000-talet og har mange fellestrekk med den påstått eldste ståande trebygningen i Europa som er ei stavkyrkje i Greenstedt i Essex i England. Denne har truleg vore ei palisadekyrkje som har kome på syll etter ombyggingar og restaureringar.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Stave\\_church](http://en.wikipedia.org/wiki/Stave_church)

Teikning av Hedareds stavkirke i Sverige som er ei 1400-tals kyrkje og den einaste stavkyrkja frå mellomalderen utanom dei Norske. Fellestrekk med stavreiste skjelterhus er slående.



# Hustypar

## Tømra skjelter

Det er vanleg at hus som er tømra med vanleg liggande tømmer kan ha felt i veggjer der det i staden for liggande tømmer er ståande skjeltre. Dette er mest vanleg på kalde hus slik som naust, låvar, sjår og stabbur. Det er då tømringa som er berekonstruksjonen i huset og skjeltrane kan anten vere heilt uavhengige av beringa eller dei kan bere delar av bygget åleine eller saman med stavar. Det finnast nokså mange variantar av felt med skjeltrar i tømra hus men prinsippet



Stabbur i Karasjok der skjeltrane har beringa av røstveggen i eine enden.



Kornlåve i Saltdal med tømra nover der skjeltringa har lite bering.



Stabbur i Saltdal med stavar som ber røstveggen.

om at skjeltrane står lause i eit spor i stokkane over og under er felles for dei eldre utgåvene av slike bygg. Dei tømra husa med skjelter i enkelte delar eller i felt i veggjen kan gjerne vere sett opp utan at det er brukt skråband. Dei tømra novene vert stive nok for å stø huset. Der det er lengre delar av bygget som er bygd som stavkonstruksjon er gjerne denne stiva av som dei stavreiste skjeltrehusa. Det er mest vanleg at tømra hus med skjeltredelar er i ei høgd og at felta med skjelter er frå 2-3 omfar nedafrå til det nest siste eller siste omfaret før rafta. 2 omfar under skjeltringa og 2 omfar over er det mest vanlege. Det er ein del døme på skjeltring i tømra raust og også i veggene i andre etasje.



Skjelterskjå i Tana med sleppvegg på langveggen og skjeltring på kortveggane.

### Skjelter som del i tømra bygningar

Ein snakkar gjerne om skjelternaust eller skjelterskjåar som eigne hustypar som er særleg utforma kring prinsippet med skjeltreveggar. Det er også vanleg å finne skjeltre som delar av hus som i det øvrige er konstruert som reine tømmerhus. Det er kanskje mest vanleg på stabbur at dei har ein rein tømra kjerne utan at det er anna enn liggande tømmer i denne. Desse har gjerne ein sval på ei eller fleire sider, men mest vanleg på den sida med inngangsdøra. Slike svalar har gjerne skjeltring i to eller alle veggane. Sidan det ikkje er så mange gamle bolighus bevart i Nord-Noreg er det vanskeleg å seie kor vanleg det har vore med ein skjeltra forgang. I fleire av dei eldste eldhusa har det vore slike skjeltra forgangar. Det kan ha vore nokså vanleg også i stovene. Skjelter i innvendige veggar finnast det fleire døme på frå kornlåvar. Både låven på Sjonstå og kornlåven bra Balsfjord som no står i Folkeparken i Tromsø har slike.



Skjeltring i gangen på stabbur frå 1500-talet på Ljønes i Salten



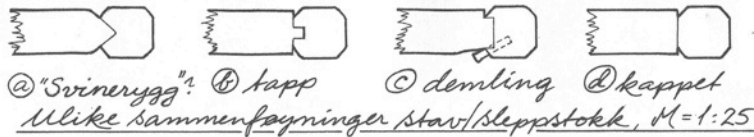


# Bygningsdelar

## Grøypestokkar

Felles for både tømra og stavreiste skjeltrehus er grøypestokkar. Det vil seie dei stokkane som det er hogd spor i for at skjeltrane skal passe inni. Grøypestokkane er som regel både over og under skjeltreveggen slik at skjeltrane vert ståande fast i spora oppe og nede. Det finnast sjølvsagt unntak. På naustet på Stangnes på Senja har eine røstveggen skjeltringa ståande i sporet i grøypestokken medan ho er spikra i røste oppe. På Sunnmøre finnast det døme på skjeltreveggar der skjeltringa står i grøypestokk nede og er surra fast med band og vidjer oppe.

Grøypestokken er utsett for rote sidan alt vatn som kjem på veggen vert samla opp i renna der skjeltrane står med endeveden nedi. Det er truleg årsaka til at mange av skjeltrehusa har ulike løysingar som gjer at ein kan bytte ut grøypestokkane utan å demontere huset. I stavreiste bygg er dette gjerne løyst på den måten av staven står rett på sylla der han er klauva over. Som regel står staven på langsylla like innanfor tverrsylla og står i kontakt med denne. Så er det felt inn det vi kallar sleppstokk mellom stavane på ein slik måte at han kan takast ut utan å flytte på syll eller stavar.



Skjeltre som står i grøypestokk på Skjåen frå Sjøvik. Legg merke til at det er hogd ut for å smette inn og ut skjeltringa.



Grøypestokk, truleg frå 1700-talet som er gjenbrukt som samhald i stornaustet på Greipstad på Kvaløya.



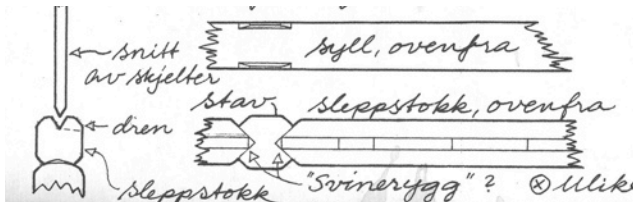
Grøypestokkar i grindbygd løe på Skageflå i Geiranger. Grøypestokkane er nagla fast.



Grøypestokk som også er sperre i Kornlåven på Sjønstå. Her har det truleg vore skjeltring i røste.

## Skjeltre

Skjeltrane kan ha ulik utforming frå runde stokkar til saga og kanta bord. I ståande bygg i Nord-Noreg er det vanlege at skjeltrane er spissa for å passe inn i eit v-forma spor i grøypestokkenn. Det finnast også skjeltre som er spissa berre i ein ende ettersom dei står i spor berre oppe eller berre nede. Døme på det er synleg på biletet til høgre av ein skjeltrevegg i Geiranger der øvre del av skjeltrane er gjort fast med eit band medan dei er spissa til og står i spor nede. Skjeltrane er som regel ikkje kanta eller retta i sidene men berre meddrege etter naboskjeltra. Den same skjeltreveggen i Geiranger er eit døme på stor variasjon i materialkvalitet, type og treslag. Vi fann at dei har brukt omtrent alle treslaga som fans i området i berre denne eine vesle veggen.



## Stavar

Stavane i dei gamle skjeltrehusa er alltid klauva over sylla. Det vanlegaste er at staven rir over langsylla like innom røstveggen og at han står på same måten oppe. Det finnast også døme på at staven står midt i nova oppe og nede. Stavane er som regel firkanthogne med brekte kantar slik at dei er nær åttekanta. Dei brekte kantane kan vere hogd til eller det er vannkant som vert ståane att. Stavane er som regel minst 3 tommer tjukkare i dimensjon enn syll og raft. På skjåen frå Sjøvik er hjørnestavane ganske runde medan midtstavane er svakt ovale i forma. Då er ovalen på tvers av sylla i nedkant og på langs med rafta i øverkant. Desse midtstavane står ikkje med klauv oppe men er spissa og sett inn i sporet til skjeltringa. På nyare skjeltra bygningar finnast det døme på at ein har tatt i bruk firkanthogne stavar som har same tjukne som syll og rafter. Slike stavar er



gjerne tappa i syll og liner. Dette er noko som kjem inn ein gong midt på eller litt etter midten av 1800-talet.

Stavfellinga oppe kan vere klauva på same måten som nede men det også vanleg at staven har ei leppe som er felt inn på utsida av stavlina og så kjem samhalden og grip over stavlina og leppa på staven.

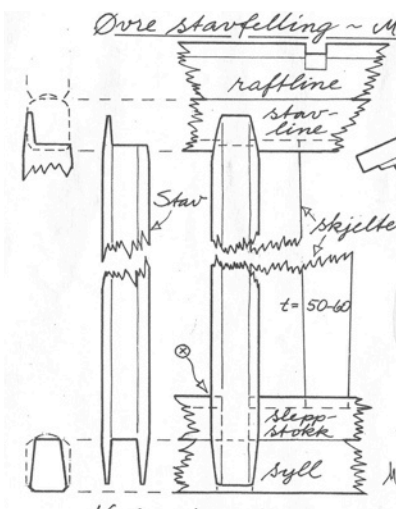
Utforminga av stavane kan variere mykje men det ser ut til å vere ein viss felles stil for kvart bygg. Dei enklaste stavane kan vere runde slik som stokken er forma frå han stod på rot. Skjåen frå Sjøvik har runde stavar men dei er tilhogne på heile overflata med ei relativt smal øks på langs med veden. Dette blir sjåande ut som langsgåande reiter eller ein mangekant. Elles er gjerne stavane hogd til slik at dei har ein slags mage litt nedom midten. Dei har då grunnforma som resten av staven men vert berre litt drygare mot dette partiet. Det er også vanleg at staane vert tynna ned noko på midten men held tjukna mot stavfellingane oppe og nede. At stavane ikkje har ei gjennomført utforming er ikkje vanleg.



Skjeltra stabbur på finsk side ved Storfossen i Tana.



Typisk stavfelling på stabburet ved Storfossen



### Skråband

Det vanligaste er at skråbanda står frå sylla og opp i staven på om lag 45 graders vinkel. På nokre bygg finn vi og at det er skråband som går frå sylla og opp i rafta. Dei eldste skråbanda er felt inn og nagla og er anten av bjørk eller småfallen furu som er nær den ferdige dimensjonen. På dei ikkje alt for store husa ligg som regel toppmålet på skråbanda på om lag 2 1/2 tomme - 3 tommer og noko mindre på dei minste bygga. Skråbanda er som regel felt inn slik at dei to skråbanda som kjem frå langvegg og kortvegg mot same hjørnestav kjem ut i om lag same høgd. Ofte er denne høgda nær 2/3 av lengda opp på staven frå stavfellinga nede.

Dei stavreiste skjeltrehusa som har sleppstokkar som kan fjernast har som regel skråband som det er hogd ut for i sleppstokken og så er dei nagla i syll og sleppstokk.



Stav med skråband på høysjå på Lavonjarg i Tana. Skråbanda er av furu som berre er hogd til på tjukna til knapt 2 tommer. Leg også merke til skråbanda mot røstet.

## Fundament

Skjeltrehusa har fleire ulike typar fundament frå det som må kallast steinmur under heile sylla til stabbar av tre i ulike variantar. Også stabbar av grove kvalbein har vore brukt men det gjer nok same nytta som stein. Det er som eit minste krav at det er gode underlag i alle novene der hovuddelen av lasta vert samla opp. Dei stavbygde skjeltrehusa har som regel skråband som strevar frå sylla og opp i staven. Då bør det vere gode underlag under området ved staven slik at det vert stivt nok til å stive av bygget. Eg veit ikkje av hus som har syll som ligg rett på bakken men det har truleg vore vanleg tidlegare ettersom ein finn spor etter dette i arkeologisk materiale.



Skjå i Saltdal med hjørnesteinar



Naust i Kabelvåg med heil steinmur under heile sylla



Stabbur i Karasjok med tynne stabbar på grime



Kornlåve frå Balsfjord med stabbar på flata steinar

## Kjelder

- Berg, Arne: Byggeskikk i Vefsbygdene i Vefsn bygdebok, særbind 4, 1988.
- Borgen, Kjell: Samenes gård i Indre Finnmark. NAVF 1995
- Brekke og Skjeldrup: Hus på vestkysten gjennom 4000 år. Fortidsminneforeningen 1997.
- Frimannslund, Rigmor: Grindabygde uthus omkring Mundheim. Artikel i By og Bygd, Norsk Folkemuseums årbok 1954.
- Gjærder, Per: Stolper og staver i bygningsteknisk sammenheng i Grindbygde hus i Vest-Norge. NIKU 1998.
- Gjærder, Per. «Vestnorske utløer i stavverk.» Bergen, Universitetsforlaget, 1977. ISBN:82-00-01612-9
- Godal, Jon Bojer: Fembøringsnaustet på Stangnes i Grindbygde hus i Vest-Norge. NIKU 1998.
- Godal, Jon Bojer. «Tre til laft og reis: Gamle hus fortel om materialbruk». Landbruksforlaget, Oslo 1996. ISBN:82-529-2148-5
- Godal, Jon Bojer. «Tre til tekking og kledning: frå den eldre materialforståinga». Landbruksforlaget, Oslo 1994. ISBN:82-529-1623-6
- Godal, Jon Bojer og Moldal, Steinar. «Beresystem i eldre norske hus» TI-forlaget, Oslo, 1994 ISBN:82-567-0669-4
- Hage, Ingebjørg: Byggeskikk i Kåfjord før krigen, i Menneske og miljø i Nord Troms årbok 1982.
- Hage, Ingebjørg: Holmenes, sjøsamisk bygdetun for Nord-troms museum. 1983
- Hage, Ingebjørg: Fjærabuene i Birtavarre, Kåfjord. Tromsø 1983.
- Jakkhell, Gisle: Det forhistoriske langhuset og andre stolpekonstruksjoner i det nordlige Norge i Grindbygde hus i Vest-Norge. NIKU 1998.
- Kirchhefer, Andreas J. Dendrokronologisk datering av skjåen fra Skjåvik i Malangen, Folkeparken i Tromsø, Desember 2004
- Lie Christensen, Arne: Den norske byggeskikken. Oslo 1995.
- Marumsrud, Hans og Aamodt, Kristen: Nore og Uvdal Stavkirker, Tømmerkvaliteter og materialfremstilling. Rapport til Riksantikvaren, Oslo, 2002
- Molaug, Svein. «Laveggshus : norske former for bulhuskonstruksjon.» FNFB årbok 1942, Oslo
- Munch, Jens Storm: Skjelterhus i Nord-Norge, 1983.
- Nielsen, Konrad og Nesheim, Asbjørn: Lappisk (samisk) ordbok. 1938.
- Reimers, Egil: Bygningsfunn fra utgravingene på bryggen i Bergen, med tilknytning til diskusjon om grindverk i Grindbygde hus i Vest-Norge. NIKU 1998.
- Renmælmo, Roald. «Skjeltrevegg på grindebygd løe på Skageflå i Geiranger », artikkel i pdf format på nett på NIKU sine nettsider i samband med prosjektet «Tre i tiden.» 2004. Last ned: [pdf 0,6 MB](#)
- Renmælmo, Roald. «Skjelternaustet», artikkel i boka «Festskrift: Jon Bojer Godal 70 år. Årbok for Maihaugen 2007. Maihaugen, Lillehammer, 2007. ISBN:978-82-303-0805-9
- Sjølie, Randi. «Skjelterhus i Tana», artikkel i boka «Festskrift: Jon Bojer Godal 70 år. Årbok for Maihaugen 2007. Maihaugen, Lillehammer, 2007. ISBN:978-82-303-0805-9
- Sjølie, Randi: Samisk byggeskikk. NAVF 1995
- Tobiassen, Anna Helene: Byggeskikk i norske bygder. Institutt for etnologi, universitetet i Oslo 1984.
- Vreim, Halvor: The ancient settlements in Finnmark i Folkliv 2/3 1937
- Årsberetning av Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring, utgitt av Grøndahl, 1922, side 140
- Årbok av Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring, utgitt av Grøndahl, 1968, side 184, Om stavkirkene.
- Aarsberetning av Föreningen til Norske Fortidsmindesmerkers Bevaring, utgitt av , 1885, side 148
- Årsberetning av Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring, utgitt av Grøndahl, 1932, sider 111, 114 og 136

Åsen, Ivar: Norsk ordbok, omarbeidet utgave av "Ordbog over det norske folkesprog". Cristiania 1873.

Digitale kjelder på internett:

Norsk ordbok: <http://no2014.uio.no>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Stave\\_church](http://en.wikipedia.org/wiki/Stave_church)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Greensted\\_Church](http://en.wikipedia.org/wiki/Greensted_Church)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Hemse\\_stave\\_church](http://en.wikipedia.org/wiki/Hemse_stave_church)