

VEILEDER FOR BEVARINGSOMRÅDENE



Mandal

Innledning

Denne veilederen henvender seg både til erfarne og mindre erfarne fagfolk og huseiere.

Veilederen vil være supplerende for gjeldende Reguleringsplan for Mandal sentrum samt andre områder som er omfattet av reguleringsplaner med formålbevaring.

Bygningstyper og bygningsdeler er omtalt i egne kapitler, og slik at veilederen kan brukes til oppslag.

Kilder: Faglitteratur og ressurser på Internett finnes bakerst i veilederen.

■ Det er lagt stor vekt på illustrasjoner i denne veilederen. Den viktigste kilden for å finne gode løsninger er å se på eksisterende bygg hvordan detaljer og helhet forholder seg til hverandre. Det vil være fornuftig å følge veilederen og den vedlagte sjekklista for å få med viktige elementer i planlegging av et byggeprosjekt.

■ Sjekklista er ment som egenkontroll for å passe på at bevaringsmessige hensyn er ivaretatt. Når denne legges ved byggesøknaden, vil det forenkle byggesaksbehandlingen ved Teknisk forvaltning.



Mye av det som gjør Mandal fin og spennende, er den rike variasjonen i detaljene på husene. Det er viktig å opprettholde dette for at bygningsmiljøet ikke skal bli forflatet. Veilederen kan ikke gi entydig svar på hvordan forskjellige detaljer skal løses. Det aller viktigste er å se på gode eksempler.

INNHOOLD

■ ANALYSE

- Eksempler på tilbygg og nybygg . 4
- Gateomgivelser og plassering på tomt . 5
- Hustyper i Mandal . 6
- Husets tilstand og muligheter 8
- Gode råd . 9

■ LOVVERK OG SØKNADER

- Litt om lovverk, forskrifter og reguleringsbestemmelser 10

■ BYGNINGSDELER

- Grunnmur, sokkel 11
- Utvendige trapper . 12
- Yttervegg og kledning . 14
- Vinduer 18
- Utvendige dører 20
- Tak 22
- Takvinduer . 24
- Piper . 25
- Gjerder og belegning . 26
- Beslag og takrenner 26

■ Fargebruk

- Farger på kledning og dører 27

■ NYTTIG INFORMASJON

- Interiør . 28
- Lokal dokumentasjon om bevaringsområdet . 28
- Faglitteratur 29
- Lokal faglitteratur . 29
- Ressurser på Internett . 29
- Detaljtegninger . 30

■ Løsark/vedleg

(SJEKKLISTE FOR RENOVERINGS- OG BYGGEPROSJEKTER
I BEVARINGSSONEN)



EKSEMPLER PÅ TILBYGG OG NYBYGG



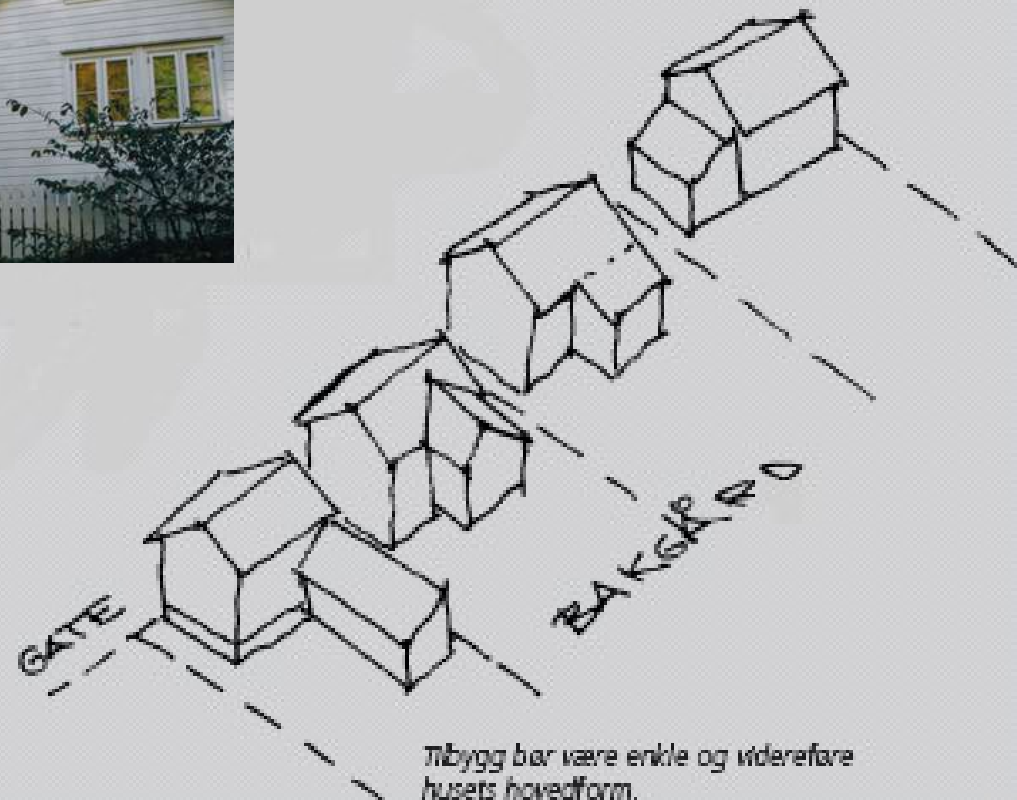
Store Elvegata 23b og Bryggegata 36. Dette er nye bygg i moderne utførelse med spennende overganger, som opptar proporsjoner eller materialbruk fra den gamle bebyggelsen.



Adolph Tidemands gate 12 og Giert Giertsens gate 20.
Atskilte nye tilbygg, med samme hovedform som det gamle huset.



Giert Giertsens gate 13. Mindre tilbygg i
forlengelse av huset, med samme hovedform



Tilbygg bør være enkle og videreføre
husets hovedform.



Nygata 4. Forlengelse av hus m/sidegang, slik at huset blir tilnærmet symmetrisk. Dette var en vanlig måte å utvide et hus på tidligere.



Adolph Tidemands gate 27, som viser eldre skut på gavl.



Eksempel på nye tilbygg i Furulundsgata ■



Smoi fra Nygata mot Skriversmoiet. Eldre tilbygg med takterrasse mot bakgård.

ANALYSE

Gateomgivelser, plassering på tomt

Før planlegging av et konkret tiltak begynner, anbefales det å foreta en enkel analyse av bygningen. Den bør plasseres i sin historiske sammenheng. Det er lurt å bruke godt bevarte bygninger i samme stilkategori til inspirasjon. De gode eksemplene kan også brukes for å finne ut hvordan gamle detaljer ble utført.

Forfatteren av boka "Nya hus i en gammel stad", Sture Balgård, mener at opplevelsen av et bygningsmiljø avhenger av 6 faktorer.

A Bygningene som en del av området: Terrengets muligheter og begrensninger har bl.a. vært styrende for tomtestørrelse, utnyttelse og gateutforming.

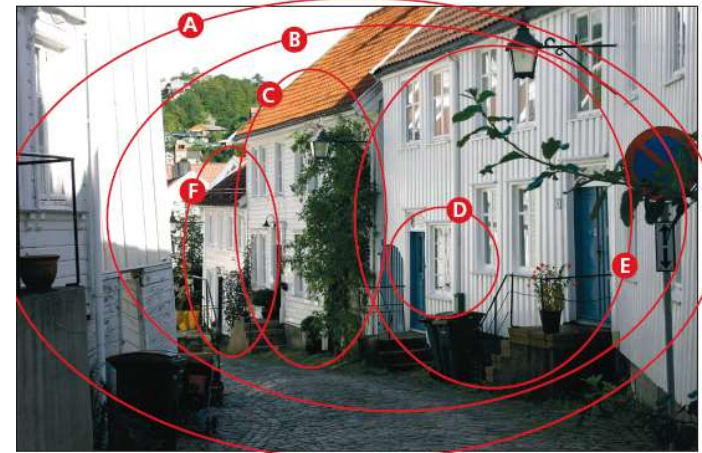
B Bygningene som en del av gata: Opplevelsen av gaterommet styres av bygningenes plassering.

C Bygningens helhet: form, volum, tverrsnitt og komposisjon.

D Bygningens deler/detaljer: dører, vinduer, overflater, materialbruk og dekor.

E Bygningens komposisjon: Fasadens forskjellige deler gir en kombinasjon av planlagte eller tilfeldige fasadekomposisjoner.

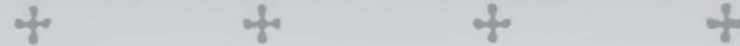
F Bygningens helhetsinntrykk: Hvordan man oppfatter et byggs størrelse og hvordan den opplevde størrelse påvirkes av synbare flater som f. eks. tak eller høyde på grunnmur.



Gatemiljø fra Nygata med eldre bebyggelse på høyre side og ny bebyggelse til venstre.

Eksisterende bygningers plassering i gaterommet, proporsjoner, takform og materialbruk er viktige å ta hensyn til når man skal planlegge et nytt bygg eller tilbygg med moderne eller mer tradisjonelt uttrykk i bevaringssonen. Legg merke til hvordan den overordnede bygningsstruktur i området framtrer på kartverket.

ANALYSE HUSTYPER I MANDAL



Før oppstart av større byggearbeider er det viktig å finne ut hvilken hustype man har med å gjøre. Noen typiske eksempler er vist nedenfor. Ved å studere eksisterende bygninger kan man finne ut hvordan detaljene skal utføres. Det er viktig å legge merke til kledningstype, vindusinnsetting, belistning, gavl- og gesimsløsning.

A

"Klassisk mandalshus" fra første halvdel av 1800-tallet, men også kjent fra før bybrannen i 1810. Dette er et en- eller toetasjes tømmer- eller reisverkshus på høy grunnmur. Husene har oftest kraftig, liggende kledning og

dobbeltløpet gatetrapp fra gata til inngangsdør i hovedetasjen. Mange trapper er senere fjernet. Inspirasjonen til denne typen har vært Lindesnesgården (1784) og Andorsengården (1805).



Jens Dedekams vei 1



Store Elvegata 84



Amaldus Nielsens gate 8b



Store Elvegata 72

ANALYSE HUSTYPER I MANDAL



Før oppstart av større byggearbeider er det viktig å finne ut hvilken hustype man har med å gjøre. Noen typiske eksempler er vist nedenfor. Ved å studere eksisterende bygninger kan man finne ut hvordan detaljene skal utføres. Det er viktig å legge merke til kledningstype, vindusinnsetting, belistning, gavl- og gesimsløsning.

B

En del to-etasjes laftede hus, ofte med bare ett rom i husets dybde, skriver seg fra siste halvdel av 1700-tallet. Kjøkken eller andre tilleggsrom er bygd til tømmerkjernen mot husets gårdside.

Saltaket er gjerne trukket ned over disse rommene. Etasjehøyden er lav og vinduene i 2. etasje er plassert høyt mot gesimsen. Disse husene har i dag som oftest en annen vindustype enn opprinnelig.



Landøy



Wattnegata 11



Brogata



Johnstons gate 19

ANALYSE HUSTYPER I MANDAL



Før oppstart av større byggearbeider er det viktig å finne ut hvilken hustype man har med å gjøre. Noen typiske eksempler er vist nedenfor. Ved å studere eksisterende bygninger kan man finne ut hvordan detaljene skal utføres. Det er viktig å legge merke til kledningstype, vindusinnsetting, belistning, gavl- og gesimsløsning.

C

Det klassiske lille mandalshuset" i én etasje, med midtgangs- eller sidegangsløsning, er som oftest laftet, men kan også være oppført i reisverk. Mange av disse husene har tømmermannskledning med profilert overbord

Eller enkeltfasett liggende kledning. En del av disse har senere fått liggende dobbelfasett kledning eller "pølsekledning" og andre sveitserdetaljer. Opprinnelig kledning kan ofte finnes på gavl eller mot gård. Hustypen var vanlig mellom 1810 og 1870.



Landøy



Keiser Nikolaus gate 11



Nygata 6



Adolph Tidemands gate 18



Johnstons gate 1a

Felles for hustypene over er at de fleste har eller hadde knappe gavl- og gesimstikk. Vinduene består som regel av tofagsvinduer med 3 ruter i hvert fag (empirevinduer). De opprinnelige kan ha vært ett- eller tofagsvinduer med 9-12 ruter. Er man heldig, kan opprinnelig kledning og vindustyper finnes på gavl, mot gården eller på et uthus.

ANALYSE HUSTYPER I MANDAL

Før oppstart av større byggearbeider er det viktig å finne ut hvilken hustype man har med å gjøre. Noen typiske eksempler er vist nedenfor. Ved å studere eksisterende bygninger kan man finne ut hvordan detaljene skal utføres. Det er viktig å legge merke til kledningstype, vindusinnsetting, belistning, gavl- og gesimsløsning.

D

Sveitserstilen ble fremherskende i perioden 1870-1910. Et viktig kjennetegn for stilen er innføring av knevegg over 1. etasje, slik at loftet kunne utnyttes som fullverdig etasje. Takene har store utstikk. Belistning og rekkverk er dekorerende elementer. Vinduene er store og hovedsakelig inndelt med kryss eller T-post. Vanlig kledning er liggende, pløyd staffpanel ("pølsekledning"). Noen partier kan ha stående kledning.



Ytre Sandgate 22b



Løvenberg



Skinsnes gård



Nordgata 2a



Landøy

ANALYSE HUSTYPER I MANDAL



Før oppstart av større byggearbeider er det viktig å finne ut hvilken hustype man har med å gjøre. Noen typiske eksempler er vist nedenfor. Ved å studere eksisterende bygninger kan man finne ut hvordan detaljene skal utføres. Det er viktig å legge merke til kledningstype, vindusinnsetting, belistning, gavl- og gesimsløsning.

E

Sveitserstilen påvirket bygningsdetaljer når eldre hus ble renoverert; kledning, vindustyper med belistning og konsoller, "pynteklosser" mv. Disse detaljene representerer ofte det aller nyeste stilelementet på et gammelt. hus



Adolph Tidemands gate 10



10 Kastellgata 1

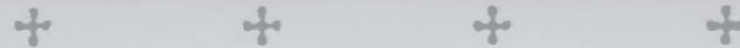


Ytre Sandgate 12



Nordgata 18

ANALYSE HUSTYPER I MANDAL



Før oppstart av større byggearbeider er det viktig å finne ut hvilken hustype man har med å gjøre. Noen typiske eksempler er vist nedenfor. Ved å studere eksisterende bygninger kan man finne ut hvordan detaljene skal utføres. Det er viktig å legge merke til kledningstype, vindusinnsetting, belistning, gavl- og gesimsløsning.

F

Tidlig på 1900-tallet ble det oppført enkelte bygninger i såkalt jugendstil. På 1920-tallet og senere kom funksjonalismen. Flere gamle hus er modernisert med funksjonalistiske detaljer på vinduer, dører og kledning.



*Giert Giertsens gate 24
Jugendstil*



*Adolph Tidemands gate 12
Hus med funksivinduer*



*Haralds gate 2
Funksjonalisme*



*Bankeveien 10
Funksjonalisme*

ANALYSE HUSETS TILSTAND OG MULIGHETER



Grunnmur/sokkel: Sjekk om drenering rundt grunnmur fungerer og at kjeller eller kryprom er ventilert (luker eller ventiler i murveggen).

Yttervegg/kledning: Veggfelt og kledning under vinduer bør sjekkes for råteskader pga. vannbelastning v/sålbenk. I Mandal sentrum er nordøstvegger utsatt for ekstra stor værbelastning. Disse veggene bør kontrolleres.

Vinduer: Sjekk utbedringsmulighetene for gamle vinduer. Trevirket er som oftest av meget god kvalitet.

Tak og beslag: Undersøk om taket er tett. Se etter lekkasje rundt takluker, piper, kilrenner, takrenner og nedløp. Sjekk muligheten for etterisolering av øversteloft.

Muligheter: Til slutt i undersøkelsen kommer spørsmålet om hvilke muligheter man har og hva som er nødvendig for å kunne ta i bruk det verneverdige huset. Kan nye eller endrede behov løses innenfor husets "fire vegger"? Er det behov for en utvidelse eller et påbygg/tilbygg? Trengs det bare vanlig vedlikehold og mindre bygningsmessige utbedringer? Ønsker huseier å bedre utseendet på bygningen eller er målet kun å øke komfort og bokvalitet?

SINTEF- Arkitektur og byggteknikk, skriver i sin veileder for bevaringsverdige bygninger "Fiin gammel aargang":

Rekkefølgen for gjennomføring av tiltak bestemmes hovedsakelig av tre forhold:

1. Hva som er enklest å gjennomføre (teknisk)
2. Hva som er mest skånsomt (for bygningen)
3. Hva som er billigst (mest sparing for pengene)

I henhold til disse kriteriene får man følgende generelle rekkefølge for Enøk-tiltak:

1. Tetting
2. Isolering av tak og gulv
3. Utbedring av vindu
4. Styling av temperatur
5. Mer effektivt utstyr
6. Skifte til mer miljøvennlige energikilder

Eksempler på velholdte gamle bygningsdeler



Utsnitt av velholdt dør i Store Elvegata 110



Nordgata 10



Store Elvegata 67



Store Elvegata 110



Nordgata 10



Nordgata 10

Med god planlegging er det mulig å oppnå både økt bokvalitet og forskjønnelse av bygningen. Når man tar vare på de gamle bygningsdelene, bidrar dette til å ta vare på hele den bevaringsverdige delen av byen.

■ VEDLIKEHOLD ER VERN

Aktivt vedlikehold gir lang levetid. Man unngår unødige reparasjoner og utskiftninger. Alle tilbygg, påbygg og fasadeendringer er søknadspliktige. Dette gjelder også tiltak som å skifte ut kledning, vinduer, dører, listverk, trapper, piper og tekniske installasjoner som varmepumper.

■ ORIGINALEN ER BEDRE ENN KOPIEN

Det som gir fasadene kvalitet, er de gamle bygningsdelenes overflater, skjevheter og dimensjoner. Dette preget forsvinner ved fullstendig renovering av fasadene. Ny kledning og nye vinduer, selv om disse er kopier, vil langsomt forandre bygningsmiljøet slik at det ser for perfekt og glatt ut.

■ LAG DOKUMENTASJON

Sjekk kommunens byggesaksarkiv. Mål opp og dokumentér dagens løsning og legg dette ved søknaden. Fotografér bygget med eksisterende detaljer for å registrere opprinnelig utførelse. Sjekk om det finnes dokumentasjon av husets tidligere utseende. Skal husets fasader tilbakeføres til et tidligere utseende, er det god hjelp i gamle fotografier.

■ SØK RÅD

Be gjerne andre kvalifiserte fagfolk om råd. Det kan være en byggmester eller arkitekt som har gode lokalkunnskaper. Det lønner seg å planlegge tiltaket grundig. Tilbygg bør være enkle og videreføre husets hovedform. Det er ofte mulig å finne gode løsninger uten å foreta store inngrep.

■ BEGRENS ENDRINGER

Nye planløsninger bør løses innenfor husets hovedplan og bærevegger. Husene er ofte i bedre stand enn mange eiere tror. Det er viktig å sjekke om bygningsdeler kan brukes om igjen hvis fasadene må renoveres. Listverk, vindusbrett, overliggende kledning m.m., er gjerne i brukbar stand. Materialene som ble benyttet i tidligere tider, var ofte av svært god kvalitet og hadde kraftigere dimensjoner enn dagens materialer.

Eksempler på gjenoppbygging / «tilbakeføring»



Grensegata 4. Fotografi fra 1902, hentet fra boka «Støkkan» av Yngvar Lillesund.
Hvis fotografiet til venstre hadde vært brukt som grunnlag, ville kanskje dagens renoverte fasade sett annerledes ut?



Tørris Christensens gate 15. Tilbakeføring fra 1950-talls «funkis» til 1700-talls vindusformat. Avdekking av tømmervegg avslørte de opprinnelige vindusåpningene.
Det er ikke alltid ønskelig med tilbakeføring av fasader. Antikvariske myndigheter mener at man bør vise den historiske utviklingen.

LOVERK OG SØKNADER

■ Plan og bygningsloven (pbl) § 93

Tiltak som krever søknad om tillatelse

Her gjelder generelt: tilbygg og oppføring av nybygg. Videre skal det søkes om fasadeendring, vesentlig endring, vesentlig reparasjon og riving. Det kreves søknad for oppdeling eller sammenføring av bruksenheter, oppføring av innhegning mot vei, skilt eller reklameinnretninger.

Et av unntakene for søknadsplikt er gitt i pbl § 86a "Mindre tiltak på bebygd eiendom". Tiltakshaver er likevel ansvarlig for at arbeidene utføres i samsvar med de krav som ellers er gitt i eller i medhold av Plan og bygningsloven. Dette gjelder blant annet bestemmelsene gitt i Reguleringsplan for Mandal sentrum og i andre reguleringsplaner med formål bevaring.

■ Lov om kulturminner (kml)

Søknader om riving eller vesentlig endring av ikke fredede byggverk oppført før 1850, skal sendes fra kommunen til kulturminnemyndighetene (Fylkeskonservatoren) for vurdering.

■ Bestemmelser i gjeldende reguleringsplan

Tiltak som avviker fra reguleringsbestemmelsene i områder regulert til "spesialområde bevaring", utløser krav til søknad om dispensasjon.

LOVERK OG SØKNADER



Landøy

Litt om lovverk, forskrifter og Reguleringsbestemmelser

Plan- og bygningsloven

Plan og bygningsloven, pbl, setter rammer rundt plan- og byggeprosessene, og den setter krav til resultatet – byggverket. Pbl § 25.6 gir blant annet anledning til å regulere et område eller et objekt til "spesialområde bevaring". Dette kan bare omfatte en bygnings eksteriør.

Tekniske forskrifter

Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK) setter krav til tiltak som omfattes av pbl. Forskriftene har også en veiledning (REN).

Kulturminneloven

Lov om kulturminner (kml) er, sammen med plan- og bygningsloven, det lovverket som styrer bevaring av kulturhistoriske verdier. Loven sikrer blant annet automatisk fredning av visse kulturminner og gir adgang til vedtaksfredning av objekter og områder, både av eksteriør og interiør.

Gjeldende reguleringsplan

Med dette menes reguleringsplan med tilhørende bestemmelser med formål bevaring for Mandal sentrum og andre områder med egen reguleringsplan. Planen skal blant annet sikre de gamle bygningsmiljøene gjennom fortsatt vern og videreføre dimensjonene og materialbruken i bevaringsområdene.

I områder regulert til formål bevaring kan også mindre byggetiltak kreve søknad om dispensasjon, og skal etter forskrift om saksbehandling (SAK) behandles som søknad. Søknad og dokumentasjon kan i disse tilfeller likevel sendes inn som "en melding", men i motsetning til meldearbeider i områder utenfor bevaringssonen, må man avvente skriftlig svar fra kommunen før igangsetting.

Mindre tiltak som ikke trenger omsøkes eller meldes i andre boligområder, må i bevaringsområdene alltid meldes til kommunen. Meldingen vil være gebyrfri i bevaringsområdene.

BYGNINGSDELER

GRUNNMUR, SOKKEL

■ GRUNNMUR

De fleste gamle grunnmurer i Mandal sentrum er laget av stein spekket med kalkmørtel og kostrappet. Mange av disse murene er nå pusset med sementmørtel og malt. Det har ført til at mange grunnmurer har blitt for tette. Det er viktig at det er tilstrekkelig ventilasjon i kjeller og blindkjeller. God ventilasjon er spesielt viktig der bjelkelag mot kjeller eller kryperommet er etterisolert. Noen sokkeletasjer, mot gate, er oppført i reisverk og utvendig pusset med kalkmørtel eller kledd med tre. Dette gjelder Gustav Vigelands vei 20 og Store Elvegata 84.



Store Elvegata 71



Gustav Vigelands vei 20



Store Elvegata 97



Store Elvegata 84

GRUNNMUR

Skal muren repareres, kan man vurdere om steinen skal frilegges og spekkes på nytt med kalkmørtel. Kalkmørtel er diffusjonsåpen, elastisk og mindre utsatt for oppsprekking enn sement. Murene kan også kostrappes. Se også kapitlet om fargebruk. Frilagt stein med kalkmørtel og luker i muren sikrer ventilasjon. God ventilasjon gir bedre holdbarhet på bjelkelag mot kjeller og kryperom.

BYGNINGSDELER GRUNNMUR, SOKKEL

■ SOKKEL

Sokkeletasjen i de husene som har høy grunnmur, har hatt ulike formål gjennom tidene. Bruken har vært kjeller, bryggerhus, bod, verksted og butikk. Det vises ofte på vindustypen i grunnmuren hvordan denne etasjen har vært brukt.



Adolph Tidemands gate 1



Mellomgata 1a



Store Elvegata 72

SOKKEL

I noen områder tillates det bruksendring av butikklokaler i sokkeletasjen. Ved slik bruksendring bør man se på fasadeeksempler i tilsvarende bygg der kjelleren har annen bruk enn butikk. Bruksendring fra f. eks. butikk til bolig, må byggesaksbehandles. Hvert tilfelle må vurderes ut fra bevaringsmessige hensyn og plan- og bygningsloves krav til planløsning og brukbarhet.

BYGNINGSDELER

utvendige trapper



Mandal var tidligere kjent for sine mange og store utvendige trapper. Endel av trappene har og hadde dobbelt løp. Mange trapper er fjernet, og inngangsdøren har blitt flyttet ned til gateplan. De fleste trappene er laget av bruddstein og senere pusset. Noen trapper har trinn i granitt og noen av importert

sandstein. De fleste gamle smijersrekkverk er laget av stangjern. Rekkverkene er enkelt utformet med håndløpere som ofte er avsluttet med en prismeformet kopp. Midt på stolpene er det gjerne et noe tynnere parallelt jern. Tidligere fantes det noen rekkverk utført i tre.

Eksempler på utvendige trapper



Ytre Sandgate 8



Adolph Tidemands gate 20

BYGNINGSDELER

utvendige trapper



Nordgata 5



Adolph Tidemands gate 20



Ytre Sandgate 20

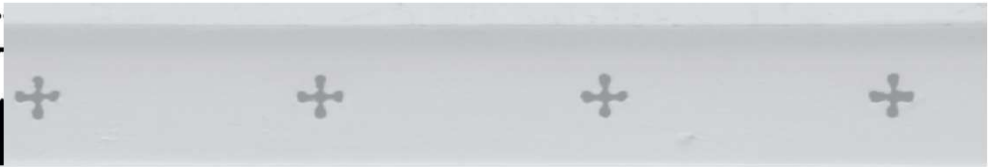
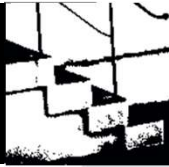


Giert Giertsens gate 23

Gamle trapper og rekkverk skal beholde sin opprinnelige form og materialbruk og skal kun vedlikeholdes/repareres. Skal noe skiftes utover vanlig vedlikehold, skal dette meldes. "Nyere" trapper med overflate av sandholdig sement bør også beholdes. Se også kapitlet om fargebruk. Lokale bedrifter kan utbedre og lage stangjernsrekkverk der dette mangler.

BYGNINGSDELER

utvendige trapper



Store Elvegata 93



Store Elvegata 55



Store Elvegata 55



Nordgata 10



Nordgata 8



Nordgata 18



Store Elvegata 72



Store Elvegata 110



Ytre Sandgata 21

BYGNINGSDELER

utvendige trapper



Skinnermoen 7



Ytre Sandgate 22



Kirkemurgata 1, renovert



Store Elvegata 23a



Giert Giertsens gate 20



Store Elvegata 97



Skinnermoen 9



Skinnermoen 2 og 3

BYGNINGSDELER YTTERVEGG OG KLEDNING

Eldre hus i Mandal har som regel yttervegger av laftet tømmer. Yttervegger kan også være utført som reisverk, bindingsverk eller bindingsverk utmurt med tegl. Kledningstypene varierer etter tidsepoke. Bredden på bordene på en og samme vegg varierer ofte. Dette gir fasadene et livligere preg enn om alle bordene hadde vært like brede. Bordene er høvlet, tykkere og stort sett av mye bedre kvalitet enn dagens kledning.

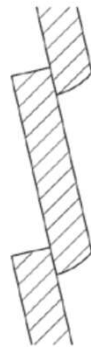
Gammel kledning har normalt tykkelse 1"-5/4", og er av seinvokst furu. Gamle hjørnebord og bord over lafteskasser er ofte noe bredere og tykkere enn panelet. Flere bygninger, som Lindesnesgården, Andorsengården, kirka og en del mindre hus, har panel som er fra 200 til 240 år gammelt. Store deler av kledningen er like frisk i veden som da den var ny.

Liggende kledning

Se side 30-31 for større utsnitt av detaljtegningene.



*Enkeltfalset
1740-1850*



*Supanel m/vannkant
1740-1850*



Store Elvegata 14



Store Elvegata 1a

BYGNINGSDELER YTTERVEGG OG KLEDNING



*Dobbelfaset kledning
vanligst mellom
1830-1880*



*Dobbelfaset kledning
vanligst mellom
1830-1880*



*Pløyd staffpanel
vanligst mellom 1860-1930*



Ytre Sandgate 21



Nordgata 15



15 Ytre Sandgate 22



Ytre Sandgate 20



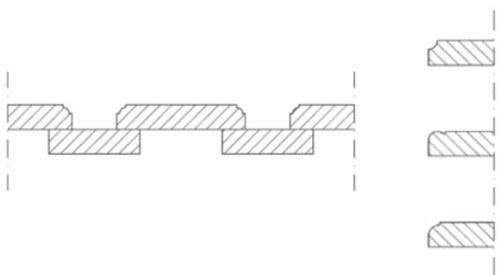
Ytre Sandgate 22B

BYGNINGSDELER YTTERVEGG OG KLEDNING



Stående kledning

Se side 30-31 for større utsnitt av detaljtegningene.



*Tømmersmannskledning
1700-1850*

Varianter



*Pløyd stående staffpanel
1860-1930*

*Ofte brukt i 2. etasje/knevegg
på hus i sveitserstil*



Varianter



Ytre Sandgate 22b



Ytre Sandgate 20



Nygata 6



BYGNINGSDELER YTTERVEGG OG KLEDNING



Kledning vanligst mellom 1700 - 1850: De større husene fra slutten av 1700-tallet og tidlig 1800-tall er ofte kledd med utlektet, liggende enkeltfalsset panel eller supanel. Tømmermannskledning, med ukantet eller profilert overbord, er også karakteristisk for mange hus i Mandal. Denne typen kledning kom seint på 1700-tallet og ble benyttet fram til 1850-60-tallet.



*Supanel
Store Elvegata 1a*



*Supanel
Brogata 38*



*Tømmermannskledning
Store Elvegata 67*



*Tømmermannskledning
Amaldus Nielsens gate 13*

BYGNINGSDELER YTTERVEGG OG KLEDNING

1830 - 1880: Senere ble dobbelfalset panel benyttet, spesielt på fasadepartier synlig fra gate. Ofte ble gammel kledning byttet ut med den nyere typen. Man kan mange ganger finne den opprinnelige kledningen på husets gavler eller "bakside". Dobbelfalset panel var vanlig fra 1850 og framover.



Dobbelfalset kledning. Ytre Sandgate 21

En del gamle hus fikk på slutten av 1800-tallet ny kledning, nytt listverk og ofte nye vinduer mot gate og værharde sider. De fleste skiftet da til en annen type enn den opprinnelige kledningen.



*Dobbelfalset kledning mot gate, tømmermannskledning på gavl.
Giert Giertsens gate 20*

BYGNINGSDELER YTTERVEGG OG KLEDNING

1860 - 1930: Da sveitserstilen kom, var det også mange eldre hus som fikk skiftet kledningen, da til pløyd staffpanel eller såkalt pølsekleddning. Denne endringen var vanlig fra 1860 til 1930. Ved å studere ytterveggene, kan man ofte finne ut hva slags endringer og moderniseringer et hus har vært gjennom over et



*Sveitserdetaljer mot gate, opprinnlig kledning på gavl.
Nordgata 4 øverst og Kastellgata 1 nederst.*



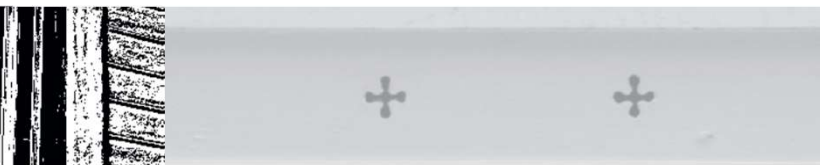
århundre. Ofte vil man finne den eldste eller opprinnelige kledning mot smoi, bakgård eller hage. Det er en utbredt misforståelse at det er "pølsekleddningen" som er gammel. Faktisk er dette ofte den nyeste kledningen på et gammelt hus.



Opprinnlig kledning på gavl. Ytre Sandgate 17

BYGNINGSDELER

YTTERVEGG OG KLEDNING



Hus med yttervegg i laftet tømmer har en relativt god varmekapasitet og trenger ikke nødvendigvis isoleres. For mye isolasjon medfører at temperatursonen forflyttes og uttørring av tømmeret blir dårligere. Etterisolering (5-7 cm) kan vurderes hvis innvendig eller utvendig kledning er dårlig og må skiftes. Vanligvis anbefales kun vindtetting og utlekting.

Utvendig etterisolering gir mye arbeid med belistning og flytting av vinduer. Dette tillates normalt ikke hvis forholdet vegg/grunnmur og vegg/takutstikk endres. Det er viktigere og enklere å tette for luftlekkasjer rundt vinduer og langs gulv, samt å isolere bjelkelag mot loft og kjeller. Når disse "naturlige" ventilasjonskildene er fjernet, er det viktig å sette inn veggventiler, gjerne kombinert med oppdriftskanaler i våtrom. Ventilert i vegg må plasseres pent i fasaden.

Eksempler på overgang mellom kledning og grunnmur



Ytre Sandgate 24a



Adolph Tidemands gate 1



Ytre Sandgate 23a



Eksempel på for stor utlekting

BYGNINGSDELER

YTTERVEGG OG KLEDNING

Skifting av kledning på hele veggen er søknadspliktig. Utskifting av enkelte kledningsbord regnes som vedlikehold og er ikke søknadspliktig. Gammelt brukbart panel skal bevares og vedlikeholdes. Hvis et bord har fast ved 2 til 4 mm inn i trevirket, trenger det ikke byttes ut. Skift helst bare ut bord som har råte. Nye bord skal være høvlet og kopier av de gamle. Er kledningen forskjellig på gatefasade og mot gården, skal variasjonen beholdes også i ny kledning.

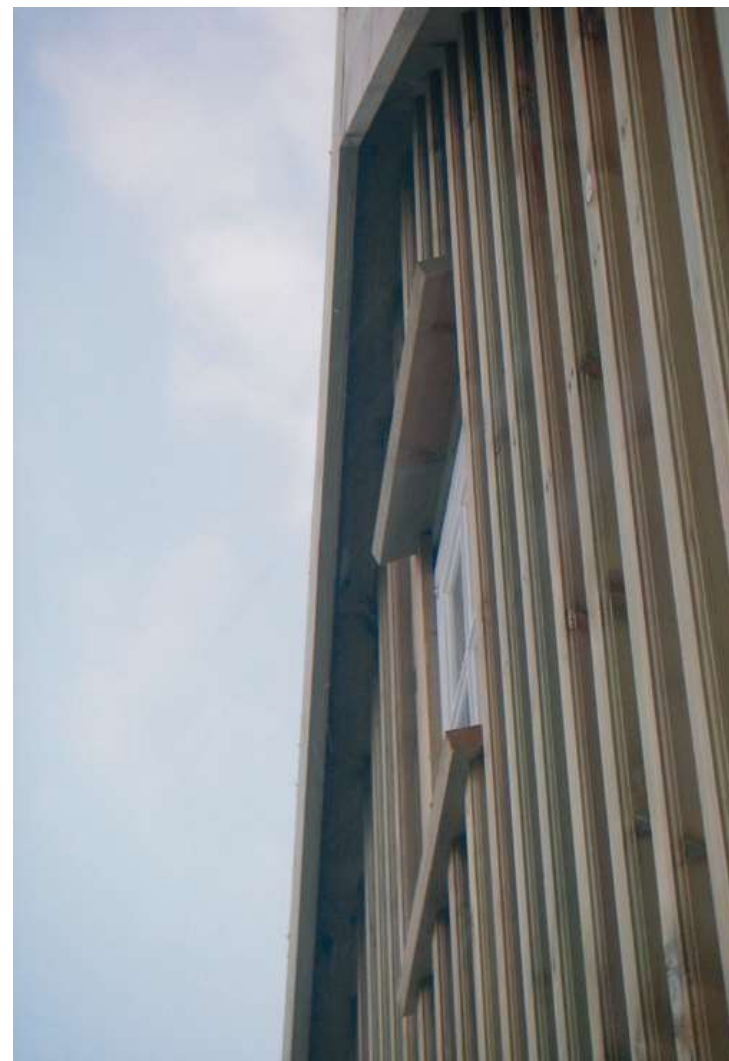
Høvlerier i området kan lage nøyaktige kopier av kledning og listverk som ikke er lagervare. Større utskifting av kledningen på et helt fasadeparti samt utlekting av kledning, er søknadspliktig. Ved større utskiftninger anbefales gjenbruk av de gode kledningsbordene.



Ny enkeltfaset kledning.
Store Elvegata 50



Gammel kledning øverst. Utskiftet ny kledning nederst. Store Elvegata 25



Eksempel på ny, høvlet tømmermannskledning med 28 mm profilert lekt/overbord. Ytre Sandgate 19, nybygg

BYGNINGSDELER VINDUER



Vinduenes format og plassering i veggiv, samt tilhørende belistning, er nøye tilpasset husets fasader. Ruteinndeling og detaljer forteller også om hvilken stilperiode som rådet da de ble satt inn, eller da huset ble bygd. Dette kan være til hjelp for datering av huset. Panel og vinduer kan ha vært skiftet i forskjellige perioder og vil derfor kunne fortelle om stilendringer i husets levetid.

Et hus kan ha én type vinduer mot gate og en annen mot bakgård. Vinduer mot bakgård og hage er gjerne de eldste, eller de kan til og med være opprinnelige. På loftsgavler kan man også finne gamle vinduer som enten aldri har vært skiftet, eller er flyttet fra hovedfasaden. Behold mangfoldet av vindustyper ved utskifting!

1700-tallstype



En-rams med 12 ruter. Imitert engelsk skyvevindu.
Johnstons gate 1a og Brogata 38



To-rams med 6 ruter i hver ramme.
Wattnegata 10



To-rams med 8 ruter.
Nordgata 5

BYGNINGSDELER VINDUER



1800-tallstype, empire



Krysspост, fire-rams med 2 ruter i nederste ramme.
Adolph Tidemands gate 1 og Andorsengården



To-rams med 3 ruter i hver ramme. Ytre Sandgate 20
og Ytre Sandgate 8



Legg merke til at vinduer innsatt i vegg med tømmermannspanel ofte har underbord som påbord på vinduet.
Vinduer innsatt i vegg med supanel/enkeltfalset kledning ligger dypere i vegglivet.



Krysspост, fire-rams, ingen sprosser. Ytre Sandgate 23b
Dette vinduet er nå byttet ut.



"Falsk" krysspост, to-rams med tykk spross.
Ytre Sandgate 25c



T-post, en ramme i øverste felt, to rammer nederst.
Ytre Sandgate 22b

Vinduer tatt i bruk fra 1920-tallet og framover



To-rams uten sprosser. Store Elvegata 123

BYGNINGSDELER VINDUER



Endring av vinduer regnes som fasadeforandring og krever melding. Eldre vinduer, som bare trenger maling og oppkitting, bør beholdes. Det er kun vinduer med råteskader som bør skiftes ut. Dårlige deler, for eksempel nedre ramme, er verdt å reparere. Treverk i gamle vinduer er som oftest av naturlig impregnert kjerneved. Gammelt glass med sine ujevnheter gir de gamle vinduene liv og variasjon. Dette er nok en grunn til at det er viktig å bevare og vedlikeholde gamle vinduer. Ved utskifting av enkeltruter bør man, om mulig, benytte gammelt glass.

Utbedring: For å redusere varmetap i gamle vinduer, kan det monteres innvendige varevinduer uten sprosser. Disse kan enten monteres innadslående på karm eller direkte på rammen med koblingsbeslag. Varevindu kan ha isolerglass eller enkelt glass med lavemisjonsbelegg (LE). Det er viktig at varevinduene har tettelist.

Utskifting: Nye vinduer skal være nøyaktige kopier av de gamle, med koblet eller innadslående varevindu. Sprosser i ytre ramme skal være gjennomgående med utvendig kittfals. Vinduene bør også ha stolpehengsler og hjørnejern, som det er mulig å få tak i nå. Husk at nye vinduer også trenger vedlikehold.



Nytt vindu med "falsk" krysspost.
Johnstons gate 24



Nytt vindu med "falsk" krysspost.
Her er sprossetykkelsen feil.

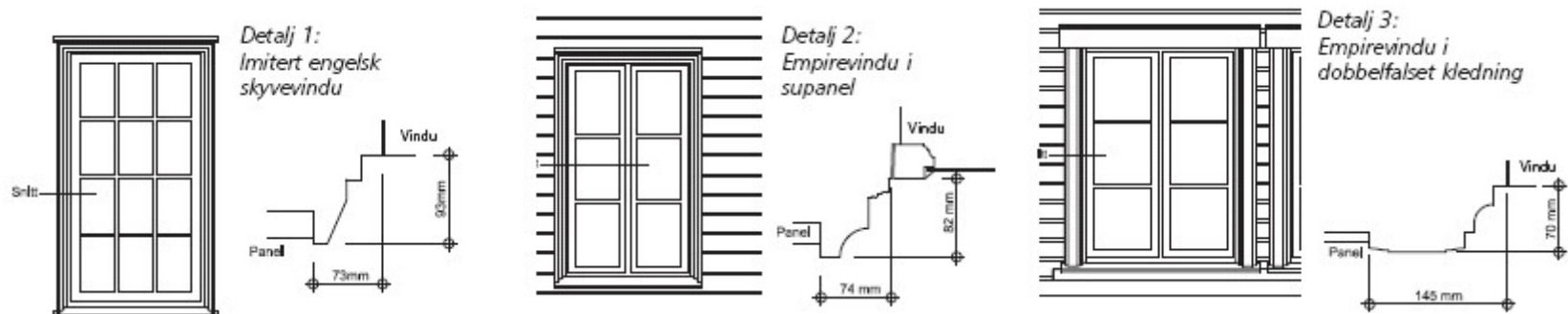


Nytt krysspostvindu med hjørnebeslag.
Beslagene må males.
Kastellgata 1

BYGNINGSDELER VINDUER



Illustrasjonene er hentet fra fylkeskonservator Ragne Bugge Schmidt og arkitekt Frithjof E.W.E Fonahns oppmålinger på Sanden i Mandal tidlig på 1970-tallet. Se side 30-31 for større utsnitt av detaljtegningene.



Belisting: Eksisterende utvendig belisting rundt vinduene bør i størst mulig grad brukes om igjen. Er det listverk som må skiftes, skal det erstattes med gode kopier. En del listverk er i dag lagervare. Det er også mulig å sette sammen listverk med flere profiler for å få likt uttrykk som det opprinnelige.

Plassering i vegggliv: Det er spesielt viktig at nye vinduer plasseres i samme posisjon i forhold til utvendig vegggliv som det gamle. Legg også merke til at vannbord på gamle hus har tykkere dimensjoner, gjerne 5/4", og gjerne større helningsvinkel enn det som er vanlig i dag, 25°-28° i forhold til 17°.



Vindusdetalj Ytre Sandgate 8. Se detalj 2j



Nytt vindu (med feil glass) er plassert for dypt i den etterisolerte veggen.



Nytt vindu innsatt med nytt og gammelt listverk.

BYGNINGSDELER

utvendige DØRER



Dørene, med omramming og belistning, er en viktig del av husets fasade. Det er få av de opprinnelige ytterdørene igjen i Mandal. I første halvdel av 1800-tallet var dørene som regel tofløyet, innadslående og med tre til fire fyllinger i høyden. Speilene var ofte svakt pyramideformet eller profilert på annen måte. Mange dører har overlys dersom takhøyden er

tilstrekkelig, andre har sidelys hvis gangen er bred nok. I andre halvdel av 1800-tallet ble det ofte satt inn dører med glassfelt øverst i dørbladet. I perioden 1930-1950 og også senere, ble mange gatedører skiftet til enfløyede dører med brede sidefelt for tilpassing til den opprinnelige åpningen. Disse dørene skal ikke kopieres ved utskifting.

Eksempler på dører i sokkel



Skinnermoen 10



Store Elvegata 136

BYGNINGSDELER

utvendige DØRER



Jens Dedekams vei 1



Aasmund Vinjes gate 1a



Store Elvegata 50



Store Elvegata 138

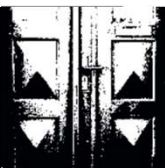


Ytre Sandgate 24a



Fra portrommet i Andorsengården

BYGNINGSDELER utvendige DØRER



Dører i hovedetasje med over- eller sidelys



Ytre Sandgate 20



Ytre Sandgate 22



Store Elvegata 55



Giert Giertsens gate 20



Nordgata 5

Dører i hovedetasje med glass



Nordgata 21



Gustav Vigeland's vei 6

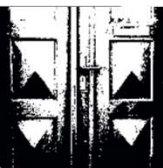


Nordgata 7



Skinermoen 2

BYGNINGSDELER utvendige DØRER



Dører fra 1930-50



Store Elvegata 55



Store Elvegata 67



Store Elvegata 56

Nyere dører i
«gammel utførelse»



Store Elvegata 25



Wattnegata 17



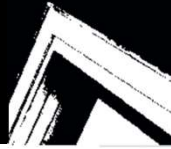
Johnstons gate 8

Gamle dører kan ofte repareres, og de skal bevares hvis det er mulig. Ved dårlig isolasjonsevne kan de påmonteres tettelist. Skal en original ytterdør fjernes eller en ny type dør settes inn, er dette meldepliktig. Hvis en dør skal skiftes, skal den nye være en kopi av den opprinnelige døren. Her er det, som tidligere nevnt, viktig å sjekke om det finnes et foto av den gamle døren.

Hvis det ikke finnes noe dokumentasjon på tidligere ytterdør, kan en ny tidstypisk dør, som passer til huset, settes inn. Ytterdører skal være innadslående. Se på tilsvarende hustyper hvordan ytterdøren er montert. Dørblad skal males i en tradisjonell farge. Se kapitlet om fargebruk.

BYGNINGSDELER

TAK



Gavl og gesims: De fleste gamle hus i Mandal har saltak med vinkel 38-45°. Loftet ble opprinnelig brukt til lagring og hadde begrenset oppvarmingsbehov. Det kunne være rom for beboelse mot gavlene. Gamle hus i Mandal, både før og etter bybrannen i 1810, hadde ikke kvister og takoppbygg. Denne måten å utvide bruksarealet på loftet dukket først opp i siste halvdel av 1800-tallet.

Takutstikk ved gavl og gesims er opprinnelig veldig knappe. Eldre vindskier og vannbord har kraftigere dimensjoner enn det som er vanlig i dag. De var også loddkuttet i gavlspissen. En del hus har fremdeles også fine detaljer i overgangen mellom tak og vegg. Det var først da sveitserstilen kom, rundt 1860/70, at nye og eldre moderniserte hus fikk større takutstikk.

Typisk takavslutninger fram til 1870-årene



Detalj ved overgang til gesims.
Ytre Sandgate 1a



Detalj ved overgang til gesims.
Store Elvegata 67



Store Elvegata 67



Ytre Sandgate 24a

BYGNINGSDELER

TAK



Nybygg



Eksempel på utførelse av knapp takavslutning.
Ytre Sandgate 19

Takavslutninger i sveitserstil etter 1870



Ytre Sandgate 22b



Gustav Vigelands vei 6

Vindskier skal være høvlet, tykkere og bredere enn kledningen. Tykkelse fra 28 til 34 mm og bredde fra 195 til 220 mm. Hvis vindskiene på et gammelt hus er av en spinkel type, har de gjerne vært skiftet ut etter 1940. Ved vedlikehold bør disse erstattes av kraftigere vindskier. Før høvlet man gjerne en ørliten vannkant på nedre ytre hjørne av vindskien. Dette ble gjort for å unngå råte i dryppunktet.

Hus med takutstikk i sveitserstil skal beholde sin type vindskier. Mangler de opprinnelige vindskiene, kan man ta mål av gamle vindskier på et tilsvarende hus i nærheten.

Nye kvister og takoppbygg tillates normalt ikke mot gate. Nye takoppbygg mot hageside er søknadspliktig.

BYGNINGSDELER

TAK



Tekking: De gamle tegltekke takene, med sine fargespill, er en vesentlig del av bygningenes fasadeuttrykk i Mandal. Nesten alle hus i bevaringsområdet har vært tekket med enkeltkrum teglstein med lekteavstand ca. 30 cm. Enkelte hus er tekket med flat tegl lagt i forband og noen også med skifer.

Noen få store hus, som Andorsengården, Lindesnesgården, kirka og Skrivergården, har svart, glasert takstein. Denne steinen var kostbar og ble ikke brukt på vanlige hus. Noen uthus var fra gammelt av tekket med papp eller bølgeblekk. Her har ofte tekkingen en sammenheng med takfallet på uthuset.



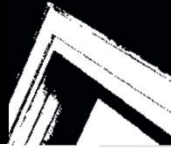
Tak tekket med gammel vingeteglstein.



Tak tekket med en moderne teglstein med dimensjoner og utforming som ikke aksepteres i bevaringsområdene.

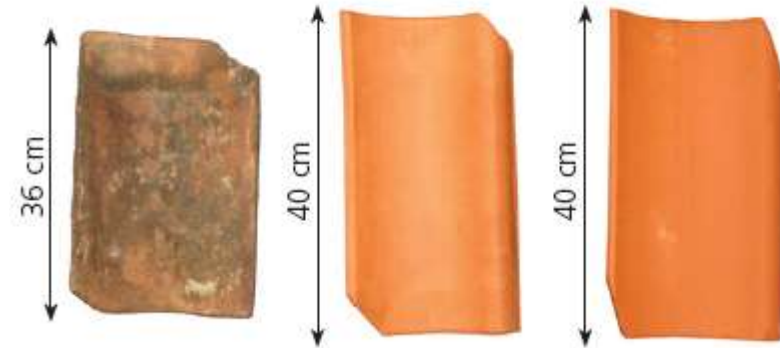
BYGNINGSDELER

TAK



Detalj gamle vingeteglstein.

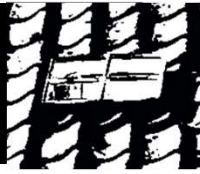
Det er meldepliktig å legge om hele taket, dette gjelder også ved skifte fra gammel til ny stein. Ved etterisolering av takkonstruksjonen er det viktig med god lufting mellom isolasjon og undertak. Det kan være vanskelig å oppnå krysslufting, fordi dette bygger mye. Dette kan kompenseres med bruk av sløyfer og lekter med kraftigere dimensjoner, f. eks. sløyfer og lekter i 30x48 mm. Det er nødvendig med tett undertak med asfaltpapp når det skal tekkes med tradisjonell



Eksempel på vingeteglstein som aksepteres i bevaringsområdene.

vingetegl. Det er unødvendig å rette opp mindre skjevheter på det gamle taket, kun der konstruksjonen svikter. Litt skjevhet gir et mindre "frisert" utseende. Gode stein på eksisterende tak bør sorteres og benyttes på takflate mot gata. Ny teglstein skal helst legges på takflate mot gården. Det finnes firma i distriktet som sorterer ut gamle teglstein i god kvalitet for salg. Ny teglstein skal være enkeltkrum i et tilnærmet likt format som gammel stein.

BYGNINGSDELER TAKVINDUER



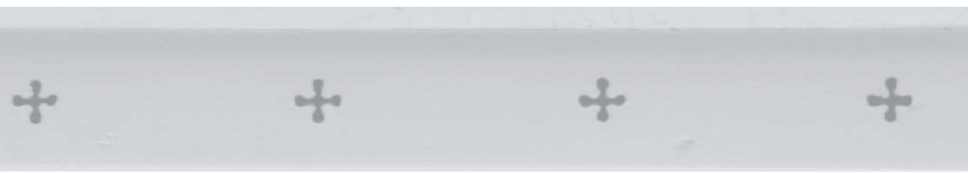
Gamle hus i Mandal har ofte ett eller flere takvinduer for å få dagslys på loftet. Opprinnelig ble disse laget i støpejern med enkelt glass. Noen få steder er det brukt takstein av glass for å

få inn lys. Mange loft er innredet i dag eller ønskes innredet. Dette gir gjerne behov for mer dagslys og luftemuligheter.



Opprinnelige støpejernsluker. Jens Dedekams vei 1

BYGNINGSDELER TAKVINDUER



Eksempler på nye takluker mot gateløp



Nytt takvindu, type tilpasset verneverdige bygg.



Ytre Sandgate 25d og Mellomgata 8

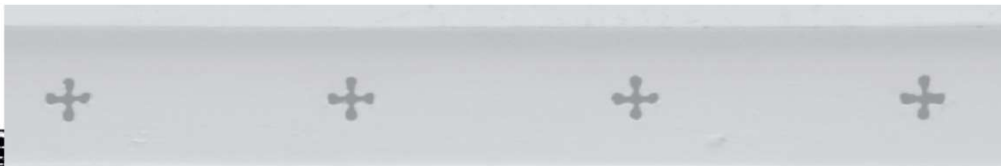


Tidligere takluke erstattet med ordinært lite takvindu.
Store Elvegata 1b

Utskifting og innsetting av takvinduer er meldepliktig. Behov for takvinduer må dokumenteres med plantegning for bruk av loftet. Nye takvinduer kan tillates på takflater som vender bort fra gaterommet. Gamle takvinduer i takflater mot gate bør beholdes. Må de skiftes ut, godkjennes det vanligvis at de erstattes med nye vinduer i samme format.

Det finnes nye takvinduer med relativt god varmeisolering. De er en etterligning av gamle vinduer i støpejern. Nye takvinduer skal ha dimensjoner tilpasset takflaten, og formatet skal være slik at vinduene blir vesentlig høyere enn brede.

BYGNINGSDELER PIPER



Mange av pipene i Mandal har en karakteristisk utforming; noen er murt av naturstein, men de fleste er murt av teglstein, synlig eller pusset. Pipene var ofte avdekket med heller, murte hvelv eller pyramider. Mange piper har også avdekning av tynne,

bøyde jernplater. Pipefotbeslag var som oftest av bly. Grua/skorsteinen, hvis den finnes, er plassert i husets opprinnelige kjøkken.



Ytre Sandgate 22b



Adolph Tidemands gate 10



Johnstons gate 1a



Ytre Sandgate 22

Piper som skal repareres eller mures opp på nytt, bør få samme utforming som opprinnelig eller eksisterende piper i strøket. Dersom det oppstår lekkasje rundt ei pipe, kan det utbedres ved at pipa påføres et nytt pusslag eller at den impregneres. Skifting av taksteinsbeslag ved pipefot og vanlig vedlikehold trenger ikke meldes.

BYGNINGSDELER PIPER



Nytt hus med oppmurt pipe i tradisjonell utførelse. Mellomgata 8



Helbeslåtte piper tillates ikke.



Utsnitt av barnetegning. Piper på Sanden 1939

Piper i bevaringssonen i Mandal tillates ikke helbeslått. Mange piper i byen har i de siste tiår blitt helbeslått når det har oppstått lekkasje. Dette har skjedd i perioden med bevaringsplanen, som ikke tillater dette. Ved vedlikehold/renovering av pipe skal denne mures opp og bare tekkes med beslag ved pipefot.

BYGNINGSDELER BESLAG OG TAKRENNER

Gamle hus hadde opprinnelig ikke beslag eller takrenner. Den tidligste bruken begrenset seg gjerne til renne over inngangsdøren. Det ble senere vanlig med sinkrenner, som etterhvert ble malt. Nye beslag bør derfor være så diskret som mulig.



Eldre malt takrenne og nedløp.
Giert Giertsens gate 20



Kreativ beskyttelse av taknedløp.
Skinnermoen 4a

Eksempler på nye renner



Ny, hvitlakkert stålrinne og nedløp.
Kirkemurgata 1



Ny, lakkert stålrinne m/rennekroker
og nedløp. Mellomgata 8



Nybeslått eldre kvist, med takrenne og nedløp i forpatinert sink. Store Elvegata 25

Nye beslag; takrenner, skvettsink og taknedløp skal utføres i stål, aluminium eller spesiallegert sink. Stål eller alu-beslag skal males eller leveres ferdig lakkert. Fargen bør være den samme som kledningen på huset. Sink kan være ubehandlet. Det tillates ikke takrenner eller nedløp i plastutførelse.

En del hus har, også i perioden med bevaringsplan, fått plastrenner. Når disse skal skiftes, skal de erstattes av beslag som tillates i reguleringsplanens bestemmelser.

BYGNINGSDELER GJERDER OG BELEGNING



Gatebelegning og stakitt på Skåran, Store Elvegata



Plankegjerdet i smoi mellom Ytre Sandgate og Adolph Tidemands gate



Plankegjerdet Store Elvegata 31

Gamle gjerdet var enten plankegjerdet av stående eller liggende bord, eller spilegjerdet (stakittgjerdet). I Mandal avsluttes som regel stakittgjerdene med en enkelt symmetrisk spiss

Skal det repareres eller settes opp nye stakitt- eller plankegjerdet, er det viktig at dimensjon og utforming er tradisjonell. Lag en kopi tilsvarende gamle gjerdet. Gamle spilegjerdet hadde nesten alltid smale spiler med relativt god avstand mellom for maling. Det skal sendes melding om oppføring av gjerdet.

Belegning: Fortau og gårdsplasser ble ofte brolagt med kuppelstein (kålrabistein) som ikke er bearbeidet



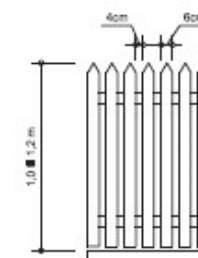
Fortau Aasmund Vinjes gate



Fortau Ytre Sandgate 8



Stakittgjerdet Adolph Tidemands gate 31



Eksempel på dimensjoner, stakitt

Gammel belegning av stein på bakken bør beholdes. Det skal sendes melding om noe skal endres. Hvis det finnes kuppelstein under asfalt eller betong, kan disse med fordel frilegges. Det oppfordres til å bevare synlig kuppelstein. I stedet for bruk av asfalt på fortau, kan det for eksempel legges felter av ny smågatestein eller gamle gatestein langs grunnmur.

FARGEBRUK

Farge på kledning: Historisk sett har husene i Mandal sentrum hatt flere farger. Fra midten av 1800-tallet og framover ble det vanlig å male hvitt mot gata. Mot hager og gavler i trange smug ("spikerslag") var og er veggene ofte ubehandlet, malt engelskrøde eller oker. Pigmentene til engelskrødt og oker var billigere enn hvitt. Uthus og sjøboder er ofte engelskrøde eller oker.



Rødmalt gavl mot "spikerslag".
Amaldus Nielsens gate



Rødmalte uthus/boder. Nordgata 8,
sett fra Apotekerbrotet

Hvit skal fremdeles være hovedfargen i Mandal. Endring av farge på fasade mot gata uten godkjent søknad, er ikke tillatt. Hvis man skal endre fargen på en fasade som er synlig fra det offentlige rom, må det fremlegges en plan som viser den nye fargens sammenheng med omgivelsene. På mindre boder, uthus, fasader mot bakgård og mellomrom, kan tradisjonelle farger som oker og engelskrød benyttes etter godkjent melding. Målsettingen er å opprettholde det hvite hovedpreget.



Gustav Vigelands vei 22



Adolph Tidemands gate 9b



Amaldus Nielsens gate 13



Nordgata 16

"Den hvite byen" har også variasjon i fargebruk mot gate. Disse husene krydrer våre omgivelser. Her er noen eksempler.

For disse husene gjelder også:
"endring av farge krever godkjent søknad"

FARGEBRUK

Farge på dører: Dørene har stort sett hatt en annen farge enn veggene. De fargene som oftest har vært brukt på dører, er blåsvart, rødt, brunt og grønt. Den vanligste fargen på dører er grønt. Denne varierer fra grønnsvart til mer rene grønnfarger.



Ytre Sandgate 20



Nordgata 5



Jens Dedekams vei 1



Skinnermoen 2



Store Elvegata 110



Store Elvegata 55

Dører skal males i kontrast til veggfargen i tradisjonelle farger. Fargekoder nedenfor kan være rettleidende:

Blå dører:	Dyp blå	Nærmeste NCS: 7510-R93B
Grønne dører:	Grønn jord "Mandalsgrønn"	Nærmeste NCS: 7709-G57Y Nærmeste NCS: 7605-G29Y
Brune dører:	Mørk oker Brun	Nærmeste NCS: 5431-Y63R Nærmeste NCS: 6520-Y57R

Farger på mur: Grunnmur og trapper har tradisjonelt hatt sin materialfarge, dvs. frilagt stein, kalkpuss og ubehandlet sementpuss. En del pussede flater er senere malt i gråtoner.



Frilagt stein i mørtel.
Ytre Sandgate 24a



Ubehandlet pusset grunnmur.
Giert Giertsens gate 20



Malt pusset grunnmur.
Ytre Sandgate 24b

Grunnmur og trapper som er ubehandlet, skal beholdes ubehandlet. Er flatene malt, bør de males med gråfarger, ikke for lys grå eller hvit. Det må brukes diffusjonsåpen maling.

NYTTIG INFORMASJON

Interiør

Bevaringsplanen har ingen rettslig innvirkning på interiørene i hus i bevaringssonen. Men Plan- og bygningsloven krever at det må sendes inn søknad ved vesentlige innvendige endringer, riving og ombygging. Dette kan for eksempel være riving av hele bjelkelag. Lov om kulturminner krever at slike søknader som gjelder både for fredede og ikke fredede byggverk oppført før 1850, skal sendes til Fylkeskonservatoren for vurdering.

Det er viktig å bevare hovedplan og bærevegger, og mest mulig av gamle innvendige dører, listverk m.v. Gamle dører som ikke skal benyttes, bør lagres et sted i huset, slik at de eventuelt kan tas i bruk senere.



Risøbank, fredet bygning

NYTTIG INFORMASJON



Lokal dokumentasjon om bevaringsområdet

Dette er dokumentasjon som kan være til hjelp for tilbakeføring og dokumentasjon. Tjenestetorget på rådhuset kan skaffe følgende:

- Oppmålingstegninger fra noen bydeler i Mandal. Opptegning fasader og planløsning utført av studenter ved Arkitektthøyskolen under ledelse av arkitekt MNAL Bente Moe 1973.
- Oppmålinger og registreringer av hus på Støkkkan, sivilarkitekt MNAL Knut Haarklau
 - Kartmateriell
 - Innholdsfortegnelse over oppmålingstegninger og fotografier, ordnet etter gatenavn og husnummer.

-Fotos: Store Elvegata, Amaldus Nielsens gate, samt andre hus i Mandal sentrum

-Fotos: Kleven, Homsvik, Sandnes og Heddeland, Marnardal

- Kart med registrering av kjente årstall for bebyggelsen i Mandal sentrum. Utført i forbindelse med arkitekt Haarklaus registreringer.
- SEFRAK-registreringen: Registrering av alle bygninger oppført før 1900. Kan rekvireres hos Fylkeskonservatoren.

NYTTIG INFORMASJON

Faglitteratur

SINTEF-arkitektur og byggteknikk
"Fiin gammel aargang" 2004. Kan nedlastes på pdf fra www.riksantikvaren.no. Om energisparing i verneverdige hus. En veileder med fokus på eksisterende boliger med verneverdi. Premisser for valg av løsninger.

Riksantikvaren, Statens Bygningsteknisk etat
"Godt nok! En veileder om tiltak i boligbygg."
Norsk Byggtjenestes forlag 2005. Høringsutkast ligger for nedlasting på www.riksantikvaren.no.

Fortidsminneforeningen
"Gode råd-hefter": om vinduer, yttervegger, vinduer, tak, malingsteknikker etc.
Kan bestilles hos Fortidsminneforeningen tlf. 23 31 70 70, e-post: hovedadm@fortidsminneforeningen.no. Heftene koster kr 80,-.

Drange, Aanensen og Brønne
Gamle trehus, historikk, reparasjon og vedlikehold. Universitetsforlaget 1992. Kan lånes på biblioteket.

NBI byggdetaljblad
kan bestilles separat på tlf 22 96 55 55
eller e-post: salg@byggforsk.no:
Utbedring og fundamentering 721.112
Eldre yttervegger i tre 723.305
Eldre trepanel 742.111
Etterisolering av trevegger 723.511
Utbedring av eldre vinduer 733.162

Lokal faglitteratur

som finnes på Mandal Bibliotek

Ragne Bugge Schmidt

"Ytre Sandgate og Adolph Tidemands gate på Sanden i Mandal". Vest-Agder fylkesmuseums årbok 1968-1976.

Arkitekt MNAL Knut Haarklau

"Verneområder i Mandal sentrum.
Beskrivelse – retningslinjer."

Cand.philol. Sissel Wendt

Hovedoppgave i kunsthistorie, bygningsvern, 1992.
"To Bybranner: Mandal 1810 - Farsund 1901".

Billedokumentasjon
som finnes på Mandal Bibliotek

Yngvar Lillesund

"Støkkkan. En utmark blir bydel". 1989.

Finn-Einar Eliassen

Mandal Bys Historie, bind I-II. 1995.

Bjørn Slettan

Mandal Bys Historie, bind III. 2006.

Dag Hundstad Johannesen

Klevefolk. 1996.

Yngvar Åge Nilsen og Ottar Olsen

"Hilsen fra Mandalsregionen". Gamle prospektkort fra Mandal, Marnardal, Lindesnes, Audnedal og Åseral. 2006.

NYTTIG INFORMASJON



Ressurser på Internett

www.riksantikvaren.no

Riksantikvaren: Nyheter og råd om gamle bygninger.
Opplysninger om lovverk i vernesammenheng.
Hefter og infoblader er gratis tilgjengelig.

www.fortidsminneforeningen.no

Fortidsminneforeningen: Her finnes publikasjoner som serien "Gode råd om...", som omhandler ulike bygningsdeler på eldre bygninger, samt oversikt over lokale avdelinger.

www.husbanken.no

Det er mulig å få fordelaktige lån til byggeprosjekter i bevaringssoner. Husbanken kan bl.a. gi et såkalt grunnlån til utbedring av eksisterende boliger for å heve bokvaliteten og bevare gode bygningsmiljøer.
Det er ellers informasjon om økonomi, tilskudd og støtteordninger samt bibliotek med brosjyrer og div. rapporter.

www.enova.no

ENOVA: tips om energisparing, strømsparing i forbindelse med rehabilitering og oppussing.

www.byggforsk.no

NBI-Byggforsk: Her er det mulig å få kjøpt publikasjoner og faktabøker. I tillegg finnes det artikler og forbrukerinformasjon med tips og nyttige henvisninger.

www.be.no

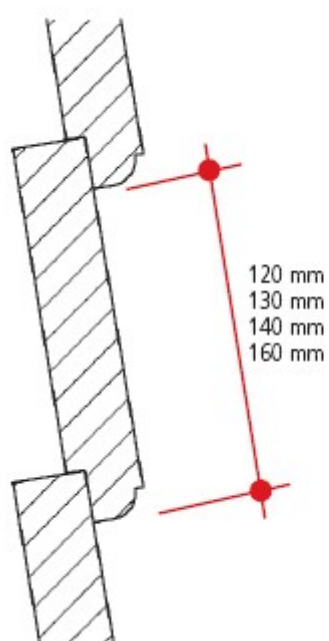
Statens byggingstekniske etat: byggeregler, blanketter m.m.

www.mandal.kommune.no

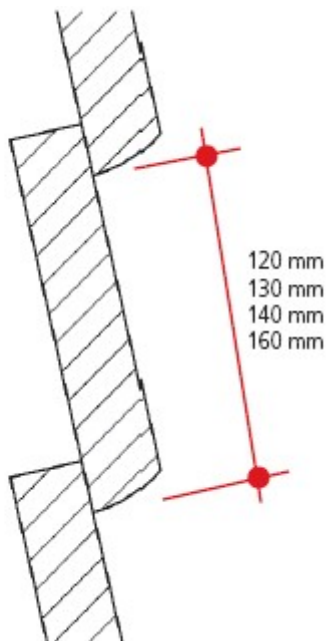
Mandal kommunes hjemmeside: informasjon om tilgjengelige tjenester i kommunen, reguleringsplaner, verneplaner og kommuneplanen.

NYTTIG INFORMASJON

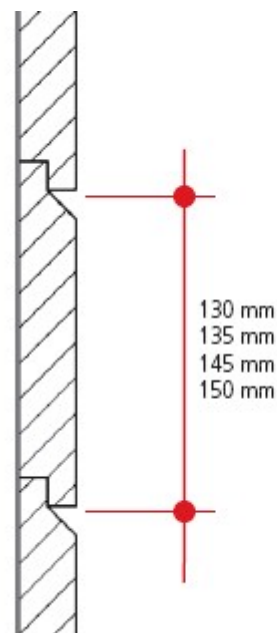
Liggende kledning - varierende oppmålte bredder



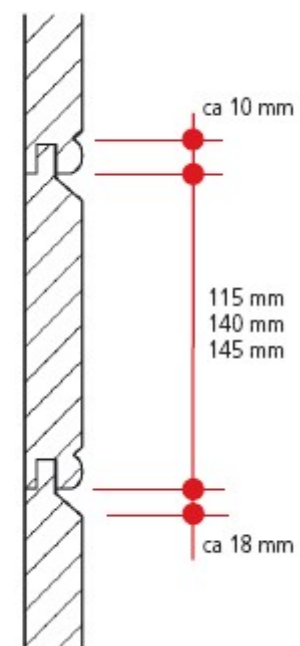
Enkeltfals
1740-1850



Supanel m/vannkant
1740-1850



Dobbelfals kledning
vanligst mellom
1830-1880

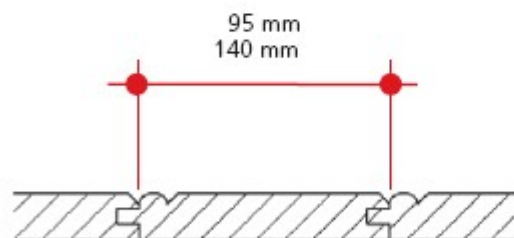
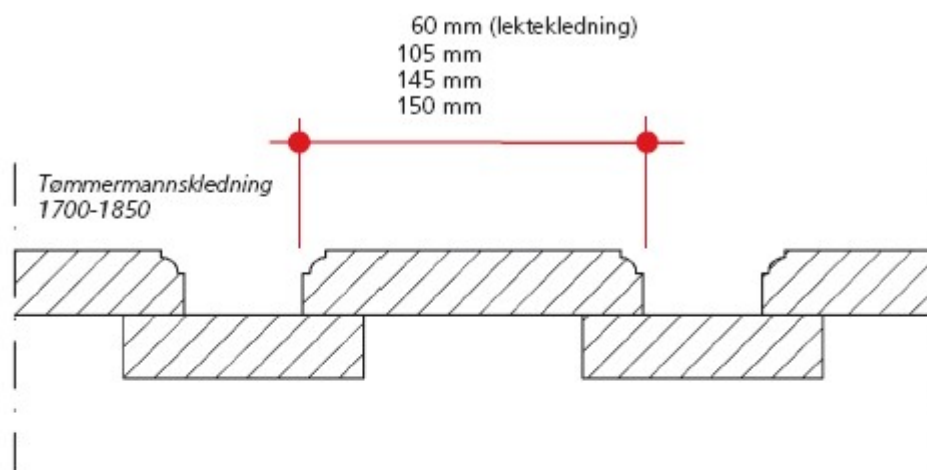


Pløyd staffpanel
vanligst mellom
1830-1930

NYTTIG INFORMASJON



Stående kledning - varierende oppmålte bredder



Ployd stående staffpanel
1860-1930

Ofte brukt i 2. etasjelknevegg
på hus i sveitserstil



Varianter

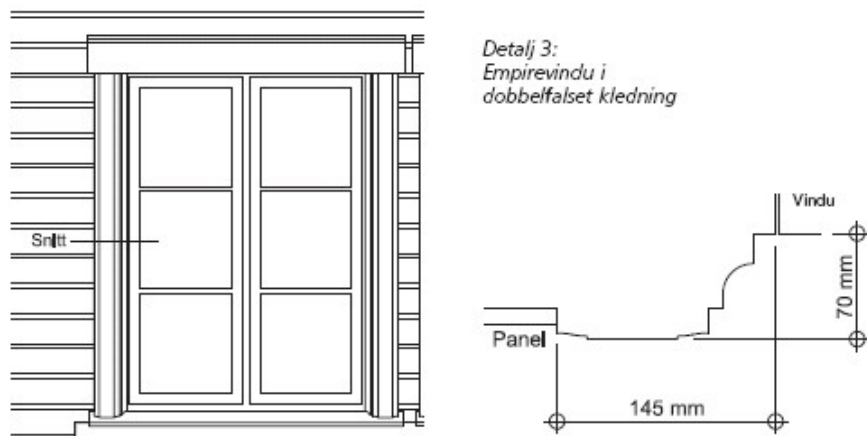
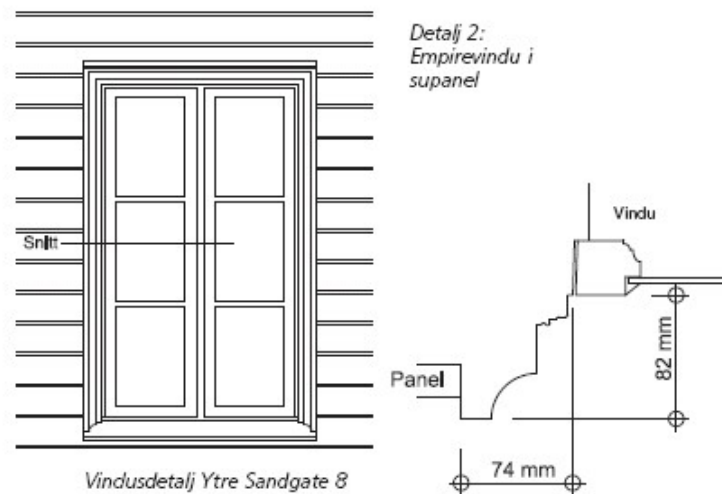
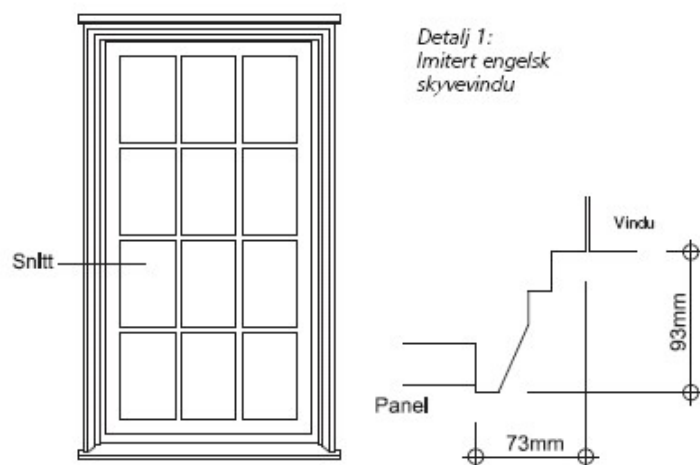


Varianter



NYTTIG INFORMASJON

Vinduer - oppmåling

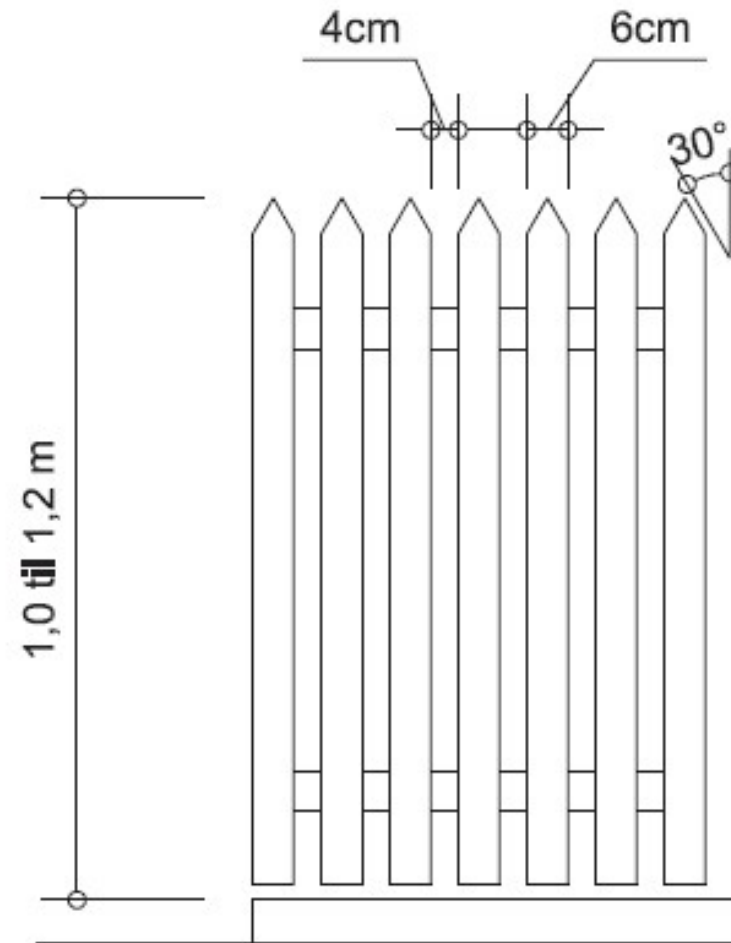


Illustrasjonene er hentet fra fylkeskonservator Ragne Bugge Schmidt og arkitekt Frithjof E.W.E Fonahns oppmålinger på Sanden i Mandal tidlig på 1970-tallet.

NYTTIG INFORMASJON



Stakitt - eksempel



Eksempel på dimensjoner, stakitt



RÅD OG HJELP



Mandal kommune
Teknisk forvaltning
Telefon: 38 27 30 00
Besøksadresse: Rådhuset,
Ytre Sandgate 25a
Postadresse: Serviceboks 905
4509 Mandal

På Tjenestetorget i rådhuset får du:

- eiendomsopplysninger
- reguleringsbestemmelser
- «Veileder for bevaringsområdet»

Fiin gammel aargang

Energisparing i verneverdige hus

EN VEILEDER UTARBEIDET AV:



SINTEF



Forord

Denne veilederen har som mål bidra med råd og løsninger til hvordan man på en skånsom måte kan redusere energibruken i verneverdige bygninger. Veilederen retter seg primært mot verneverdige boliger, men temaet er overførbart også til andre typer bygninger.

Veilederen er utarbeidet av SINTEF Bygg og miljø, avdeling Arkitektur og byggteknikk, av en prosjektgruppe bestående av prosjektleder Eir Grytli, prosjektmedarbeidere Inger Andresen, Käthe Hermstad og redaktør Wibeke Knudsen.

Geir Eggen ved Interconsult har gitt innspill til avsnittet om varmepumper og Tor Helge Dokka har gitt innspill til kapitlet om ventilasjon. Prosjektet er støttet av Byantikvaren i Oslo og Enova SF, som også har fungert som eksterne kvalitetssikrere, representert ved byantikvar, sivilarkitekt Hans Jacob Hansteen og sivilarkitekt Anne Gunnarshaug Lien.

Vi har fått anledning til å benytte en del illustrasjoner fra eksisterende bygningslære-bøker, både nye og gamle. Vi vil særlig takke for illustrasjonsmateriale fra “Anders Frøstrup: Rehabilitering - konstruksjoner” (1993) og “Brænne, Drange og Aanensen: Gamle trehus” (1992).

Prosjektet er realisert ved hjelp av finansiell støtte fra følgende instanser:

ENOVA SF
Riksantikvaren
Husbanken
Byantikvaren i Oslo

Det er dessuten lagt inn en betydelig egeninnsats fra SINTEF og samarbeidende miljøer ved Fakultet for arkitektur og billedkunst, NTNU.

Vi takker alle som har bidratt til realiseringen av veilederen, både faglig og økonomisk!
Trondheim, juni 2004
Eir Grytli
Prosjektleder

Innledende vurderinger

Rekkefølgen for gjennomføring av tiltak bestemmes hovedsakelig av tre forhold:

1. Hva som er enklest å gjennomføre (teknisk)
2. Hva som er mest skånsomt (for bygningen)
3. Hva som er billigst (mest energisparing for pengene).

Ofte henger disse tre forholdene sammen. I henhold til disse kriteriene får man følgende generelle rekkefølge for enøk-tiltak i verneverdige hus:

1. Tetting
2. Isolering av tak og gulv
3. Utbedring av vindu
4. Styring av temperatur
5. Mer effektivt utstyr
6. Skifte til mer miljøvennlige Energikilder

De tre første tiltakene er rettet mot utbedring av selve bygningen, mens de tre siste er rettet mot tekniske installasjoner. Vi vil i det følgende først drøfte bygningsmessige energisparetiltak, og deretter se på mulige installasjonsmessige tiltak.



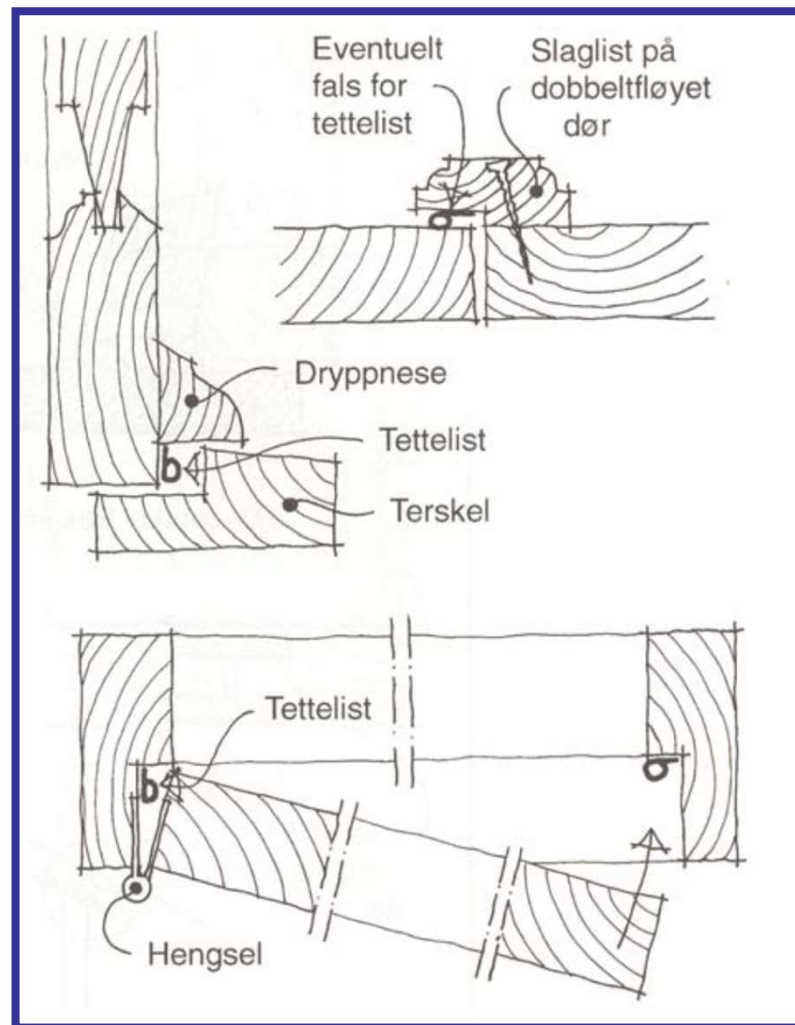
Tiltak på bygningskroppen: Tetting

En vesentlig del av varmetapet i eldre bygninger skyldes infiltrasjon, dvs. luftlekkasjer gjennom utettheter i bygningen. Når slike luftlekkasjer blir store og lufthastigheten høy oppleves dette som *trekk*. Foruten å føre til økt behov for energi til oppvarming er trekk en av de vanligste grunnene til klager på termisk komfort i bygninger.

Tiltak for å redusere trekk er i mange tilfeller mulig å gjennomføre uten at det fører til store inngrep og bygningsmessige endringer i bygningen, og er derfor ofte et både skånsomt og rimelig tiltak.

Trekk forveksles ofte med transmisjon, som er generelt varmetap gjennom tette flater. Det er derfor viktig å kartlegge hvor mye av varmetapet som skyldes lekkasjer og mulighetene for å løse dette før man eventuelt går til mer drastiske skritt.

En skal imidlertid være klar over at en bolig ikke bør være for tett. Gamle hus som "puster" er sunne, både for husene selv og for de som bruker dem. Blir huset for tett, kan inneklimatet bli dårlig og behovet for mekanisk ventilasjon øker. Målet må først og fremst være å eliminere de luftlekkasjene som er så betydelige at de fører til merkbar og sjenerende trekk.



*Etablering av tettelister for å redusere trekk rundt ytterdør.
(Frøstrup: Rehabilitering - konstruksjoner i tre)*

Tiltak på bygningskroppen: Tetting

Montering av tetteliste er en enkel operasjon. (Foto: Enova)



Vanlige problemer

Litt avhengig av type konstruksjon vil problemer med trekk vanligvis være knyttet til spesielle deler av bygningen.

- For vinduer er de største problemene med trekk knyttet til utettheter mellom vegg og vinduskarm, og mellom karm og vindusrammer.
- For ytterdører kan trekkproblemene skyldes utettheter mellom vegg og dørkarm, og mellom karm og dørblad.
- Trekk er også vanlig i overgangen mellom bjelkelag og vegg, og mellom grunnmur og vegg.
- Trekk gjennom selve veggkonstruksjonen er særlig et problem i vertikale trekonstruksjoner som reisverk, og ved mangelfull vindsperre.

Utbedring av trekk ved vinduer, dører og langs golv og tak kan i mange tilfeller gjøres enkelt ved å demontere listene og dytte med mineralull i fugen mellom veggkonstruksjon og karm. Listverket er ofte en viktig del av rommets interiørbehandling og bør så langt som mulig settes opp igjen. Gammelt listverk er ofte sprøtt og må behandles med forsiktighet.

Utettheter mellom vinduskarm og rammer og i dører kan utbedres ved å sette inn tettelister av silikon med V- eller P-profil. De festes i anslaget i vinduet som vist på figuren til høyre. Dersom fugen mellom karm og ramme er for trang kan det være et alternativ å bruke filtlister som bygger mindre. I vinduer med innvendig varevindu skal tettelisten plasseres på det innerste anslaget på varevinduet. Dette er viktig for å unngå kondens på det ytterste glasset.

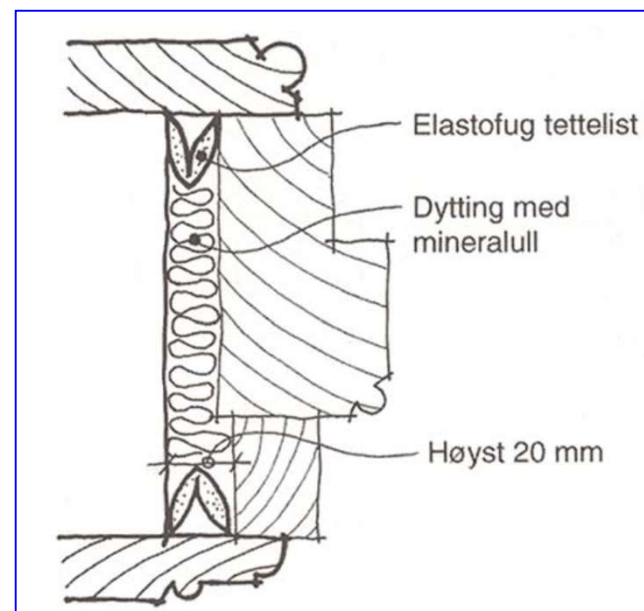
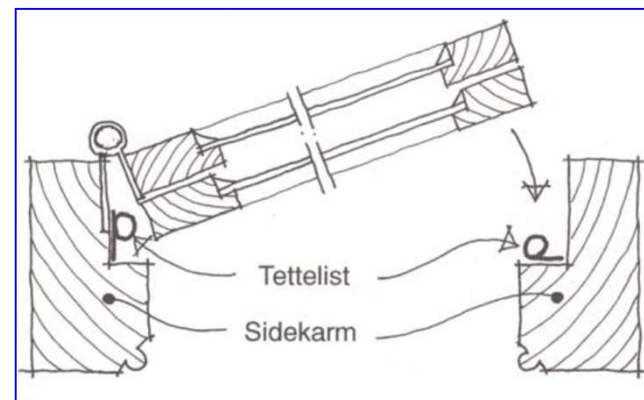
Kostnader og sparepotensiale

Tetting av luftlekkasjer er i mange tilfeller et enkelt og rimelig enøktiltak hvor kostnadene primært er knyttet til medgått arbeidstid. Arbeidet kan imidlertid ofte utføres som egeninnsats, f.eks. montering av tettelister.

Regneeksempel for lønnsomhet ved montering av tettelister:

Tettelister for et vindu koster ca 70 kroner (2003). Spart årlig energi kan typisk bli ca 100 kWh for ett vindu. Med en energipris på 60 øre vil besparelsen bli ca 60 kroner per år. Investeringen er altså tjent inn på litt over et år. Har man f.eks. 10 vinduer vil man kunne spare 600 kroner i året bare med å montere tettelister i vindusrammene.

Tiltak på bygningskroppen: Tetting



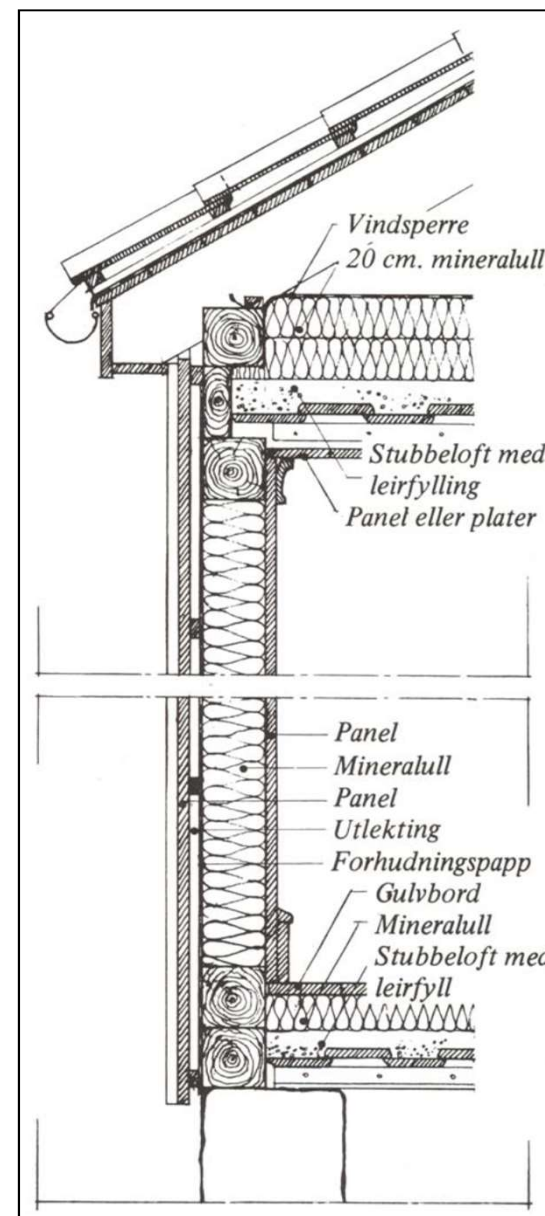
Tiltak på bygningskroppen: Etterisolering

Mange tenker at et gammelt, trekkfullt hus trenger en skikkelig “frakk” mot kulde og trekk, med andre ord, etterisolering av ytterveggene. Er huset verneverdig bør en vurdere alternativer som ikke i så stor grad påvirker huset visuelt. Energibruken kan i mange tilfeller reduseres vesentlig med forholdsvis enkle tiltak, som ikke medfører store inngrep og som også er rimelige.

Etterisolering er et nærliggende tiltak for å redusere energitapet i boliger. Bygninger oppført før andre verdenskrig er oftest oppført uten varmeisolasjon, og avhengig av konstruksjonstype kan transmisjonstapet gjennom veggflatene være betydelig. Varmetapet kan også være stort mot kald kjeller eller kryperom, og mot kaldt loft.

Etterisolering kan, om den utføres feil, ha flere uheldige konsekvenser. Tiltaket kan medføre store bygningsmessige inngrep som kan ødelegge verneverdige eksteriører eller interiører. Men i tillegg er det også bygningsfysisk risiko knyttet til etterisolering. Det finnes mange eksempler på at hus er påført stor skade på grunn av feil utført etterisolering. Mange eldre konstruksjoner er avhengige av varmetilførsel innenfra for å unngå byggskader. I alle yttervegger vil vann uunngåelig trenge inn i vegg av ulike årsaker: Slagregn, oppsuging av vann fra grunnen, lekkasjer på tak og nedløpsrør, lekkasjer på installasjoner i boligen. I eldre, uisolerte yttervegger vil det foregå en varmetransport innenfra til den ytre delen av vegg, som bidrar til å tørke ut fuktigheten. Når vi etterisolerer veggene reduseres denne varmestrømmen, det oppstår fare for kondens og oppsamling av fukt inne i konstruksjonen. Dette kan medføre ulike former for skadeutvikling, avhengig av materialtype.

Erfaringsmessig skjer et vesentlig varmetap fra eldre bygninger gjennom dekker/bjelkelag mot grunn/ kjeller og loft. Etterisolering av bjelkelag mot kjeller og mot kaldt loft/tak kan i mange tilfeller gjøres skånsomt og lite synlig. Det anbefales å se på slike muligheter før man eventuelt vurderer etterisolering av yttervegger. Men også dette tiltaket kan medføre utvikling av byggskader dersom det utføres på feilmåte.



Etterisolering av dekkekonstruksjon mot kjeller og mot loft.
(Brænne, Drange, Aanensen: Gamle trehus)

SJEKKLISTE

Denne sjekklista forholder seg til punktene som er gjennomgått i veilederen.
Det er ikke nødvendig å fylle ut alle punkter, kun det som er nødvendig for tiltaket.

PUNKTER I VEIL.	EKSIST. BYGG	NYE TILTAK	VEDLEGG (kryss av)
FORUNDERSØKELSE:			
GATEOMGIVELSER/PLASSERING PÅ TOMT	<input type="checkbox"/> Foto som viser omgivelser pr. i dag	<input type="checkbox"/> Inntegning av nytt tiltak på situasjonskart	<input type="checkbox"/> Foto <input type="checkbox"/> Situasjonskart
HUSTYPE Prøv ved hjelp av veilederen å se hvilken kategori huset tilhører	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> Vet ikke		<input type="checkbox"/> Foto forside <input type="checkbox"/> Foto fra gård
UNDERSØKELSE AV HUSETS TILSTAND	<input type="checkbox"/> Utbedring/repasjjon	<input type="checkbox"/> Tilbygg/påbygg	<input type="checkbox"/> Beskrive tiltak
HVA UTLØSER SØKNADSKRAV Ved hjelp av veilederen finne ut om tiltaket er søknadspliktig eller meldepliktig	Melding: <input type="checkbox"/> Utskifting/vedlikehold og installasjoner	Melding: <input type="checkbox"/> Mindre tilbygg og endring	<input type="checkbox"/> Melding m/ redegjørelse
	Søknad: <input type="checkbox"/> Fasadeendring, ombygging, bruksendring	Søknad: <input type="checkbox"/> Nybygg/tilbygg	<input type="checkbox"/> Søknad m/ redegjørelse
BYGNINGSDELER:			
GRUNNMUR/SOKKEL	<input type="checkbox"/> Frilagt naturstein <input type="checkbox"/> Spekket/kostrappet/kalk/mørtel <input type="checkbox"/> Pusset/semert/mørtel/gammel mur <input type="checkbox"/> Nyere mur i betong/blokker	<input type="checkbox"/> Endring, vegg behandling <input type="checkbox"/> Reparasjon	<input type="checkbox"/> Redgjørelse for tiltak <input type="checkbox"/> Foto eksist. behandling
VINDUER	<input type="checkbox"/> Butikkvinduer <input type="checkbox"/> "Kjellervindu"/boligvindu	<input type="checkbox"/> Endringstype <input type="checkbox"/> Reparasjon	<input type="checkbox"/> Redgjørelse for tiltak <input type="checkbox"/> Foto eksist.
UTVENDIGE TRAPPER Utførelse trapp	<input type="checkbox"/> Frilagt naturstein <input type="checkbox"/> Spekket/kostrappet/kalk/mørtel <input type="checkbox"/> Pusset/semert/mørtel/gammel natursteintrapp <input type="checkbox"/> Nyere betong/murbokker/pusset	<input type="checkbox"/> Reparasjon <input type="checkbox"/> Endring	<input type="checkbox"/> Redgjørelse for tiltak <input type="checkbox"/> Foto eksist.
Utførelse rekkverk	<input type="checkbox"/> Stangjerns rekkverk <input type="checkbox"/> Trekkverk <input type="checkbox"/> Andre alt.	<input type="checkbox"/> Reparasjon <input type="checkbox"/> Endring	<input type="checkbox"/> Redgjørelse for tiltak <input type="checkbox"/> Foto eksist.