



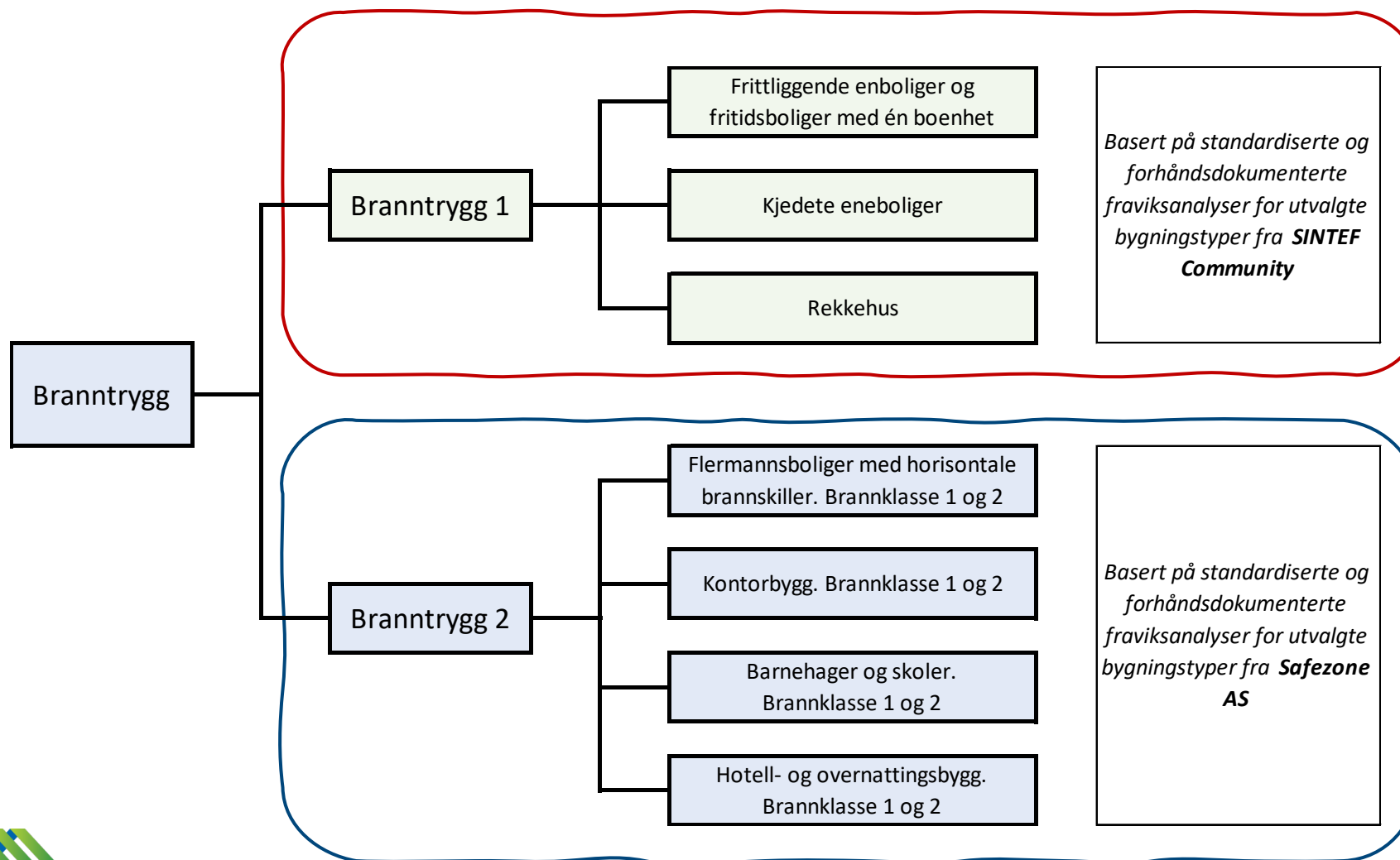
BOLIGPRODUSENTENE

Ny versjon av Branntrygg Web-verktøy for behandlet trekledning basert på standardiserte og forhåndsdocumenterte fraviksanalyser

Per Jæger, Marita Grande og Lars Myhre
Boligprodusentenes Forening

Informasjonsmøte 19. mai 2022

Nye Branntrygg omfatter Branntrygg 1 og Branntrygg 2



Branntrygg 1
Første versjon av
Branntrygg, for småhus
uten horisontale
brannskiller, juli 2021

Branntrygg 2
Ny modul med flere
bygningstyper, mai 2022



Branntrygg baseres på standardiserte og forhåndsdocumenterte fraviksanalyser, jf DiBK-nyhet 30. april 2021



[Forside](#) > [Om oss](#) > [Nyhetsarkiv](#) > [Bygg med royaltbehandlet kledning...](#)

Bygg med royaltbehandlet kledning kan få brukstillatelse og ferdigattest

Kommunal- og moderniseringsdepartementet har vedtatt en endring i regelverket slik at byggeprosjekter med royalkledning likevel kan få brukstillatelse og ferdigattest.









Sist endret 30.04.2021

i Veiledning fra direktoratet

Veiledning om midlertidig brukstillatelse og ferdigattest for bygninger med royaltbehandlet kledning

DiBK - nyhet 30. april 2021

<https://dibk.no/om-oss/Nyhetsarkiv/bygg-med-royaltbehandlet-kledning-kan-fa-brukstillatelse-og-ferdigattest/>

Bygningstype	Alle boenheter har utgang til terreng	Bruk av standardisert forhåndsdocumentasjon for vurdering av personsikkerhet	Tiltaksklasse
Boligbygg i brannklasse 1 Småhusbebyggelse med gode og forutsigbare rømningsforhold			
Frittliggende eneboliger og fritidsboliger med én boenhet 	Ja	Ja	1
Kjederhus ¹ 	Ja	Ja	1
Rekkehus (kun vertikale leilighetsskiffer) 	Ja	Ja	1
Frittliggende boligbygg i maksimalt tre etasjer med horisontale leilighetsskiffer ² 	Ja	Ja	1
Frittliggende boligbygg i to etasjer med horisontale leilighetsskiffer ³ 	Nei	Ja	1
Boligbygg i brannklasse 2			
Boligbygg i tre og fire etasjer uten sprinkler ⁴ 	Nei	Ja	2
Boligbygg i tre og fire etasjer med sprinkler 	Nei	Ja	2
Boligbygg i brannklasse 3			
Boligbygg med fem etasjer eller mer 	Nei	Nei	3

Bygningstype	Bruk av standardisert forhåndsdocumentasjon for vurdering av personsikkerhet og fraviksanalyse	Tiltaksklasse
ØVRIGE BYGG		
Brannklasse 1		
Kontorer (én og to etasjer)	Ja	1
Barnehager og skoler (én og to etasjer)	Ja	2
Hotell (én etasje, og to etasjer med BTA <300 m ²)	Ja	2
Omsorgsboliger (én og to etasjer)	Nei	3
Publikumsbygg (én etasje)	Nei	3
Brannklasse 2		
Kontorer (tre og fire etasjer)	Ja	2
Barnehager og skoler (tre og fire etasjer)	Ja	2
Hotell (to til fire etasjer)	Ja	2
Omsorgsboliger (tre og fire etasjer)	Nei	3
Publikumsbygg (to etasjer)	Nei	3
Brannklasse 3		
Alle bygg	Nei	3



Branntrygg 1 er fortsatt basert på standardiserte og forhåndsdocumenterte fraviksanalyser fra SINTEF Community - kun vertikale brannskiller



SINTEF Community, Rapport 2021:00730, *Royalbehandlet trekledning og brannsikkerhet Komparative fraviksanalyser*



SINTEF Community, Rapport 2021:00731, *Royalbehandlet trekledning og brannsikkerhet Verktøy for forenklete fraviksanalyser*



RISE Fire Research AS, Rapport 2021:61 *Vurdering av brann tekniske egenskaper til fasadekledning av tre - Branntesting av trekledning med ulike typer behandling*

Bygningstype	Alle boenheter har utgang til terreng	Bruk av standardisert forhåndsdocumentasjon for vurdering av personsikkerhet	Tiltaksklasse
Boligbygg i brannklasse 1 Småhusbebyggelse med gode og forutsigbare rømningsforhold			
Frittliggende eneboliger og fritidsboliger med én boenhet	Ja	Ja	1
Kjedehus ¹	Ja	Ja	1
Rekkehus (kun vertikale leilighetsskille)	Ja	Ja	1
Frittliggende boligbygg i maksimalt tre etasjer med horisontale leilighetsskille ²	Ja	Ja	1
Frittliggende boligbygg i to etasjer med horisontale leilighetsskille ³	Nei	Ja	1
Boligbygg i brannklasse 2			
Boligbygg i tre og fire etasjer uten sprinkler ⁴	Nei	Ja	2
Boligbygg i tre og fire etasjer med sprinkler	Nei	Ja	2
Boligbygg i brannklasse 3			
Boligbygg med fem etasjer eller mer	Nei	Nei	3

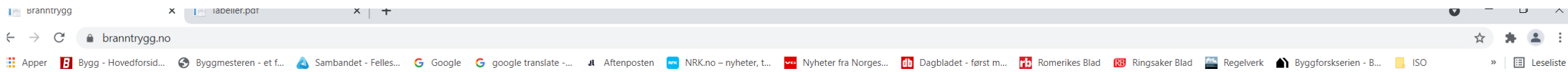
Bygningstype	Bruk av standardisert forhåndsdocumentasjon for vurdering av personsikkerhet og fraviksanalyse	Tiltaksklasse
ØVRIGE BYGG		
Brannklasse 1		
Kontorer (én og to etasjer)	Ja	1
Barnehager og skoler (én og to etasjer)	Ja	2
Hotell (én etasje, og to etasjer med BTA <300 m ²)	Ja	2
Omsorgsboliger (én og to etasjer)	Nei	3
Publikumsbygg (én etasje)	Nei	3
Brannklasse 2		
Kontorer (tre og fire etasjer)	Ja	2
Barnehager og skoler (tre og fire etasjer)	Ja	2
Hotell (to til fire etasjer)	Ja	2
Omsorgsboliger (tre og fire etasjer)	Nei	3
Publikumsbygg (to etasjer)	Nei	3
Brannklasse 3		
Alle bygg	Nei	3

Branntrygg 1 dekker:

- Frittliggende eneboliger og fritidsboliger med én boenhet
- Kjedete eneboliger
- Rekkehus



Juli 2021 - første versjon av web-verktøyet Branntrygg (Branntrygg 1)



"Branntrygg"

Verktøy for å gjennomføre fraviksanalyser for utvendig trekledning



Boligprodusentenes Forening har på grunnlag av omfattende brannteknisk prøvning av trekledninger utviklet et verktøy for kunne gjennomføre fraviksanalyser for trekledning for boligbygg i brannklasse 1 og 2. Prosjekterende foretak kan bruke verktøyet for å dokumentere at boligbygget oppfyller funksjonskrav i TEK17 § 11-9 for valgt utvendig trekledning.

DiBK informerte 30. april 2021 at foretak som er ansvarlig for prosjektering av brann sikkerhet i tiltaksklasse 1 og 2 kan benytte standardiserte og forhåndsdokumenterte fraviksanalyser for å dokumentere at brannprosjekteringen er i henhold til TEK17.

Verktøyet "Branntrygg" er basert på standardiserte og forhåndsdokumenterte fraviksanalyser som SINTEF Community har utarbeidet for Boligprodusentenes Forening for å lukke avvik tilknyttet bruk av royalkledning.

Holte har laget den tekniske løsningen som leder prosjekterende foretak gjennom en standardisert og forhåndsdokumentert fraviksanalyse. Bruk av standardiserte og forhåndsdokumenterte fraviksanalyser følger ansvarssystemet på vanlig måte. Når prosjekterende foretak har brukt verktøyet vil det fremkomme om det må prosjekteres og utføres tiltak på boligbygget for at det skal tilfredsstillende funksjonskrav i TEK17 § 11-9.

"Branntrygg" kan av prosjekterende foretak brukes for å gjennomføre en fraviksanalyse for bruk av royalkledning for:

- nytt byggeprosjekt
- igangsatt ikke ferdigstilt byggeprosjekt
- byggeprosjekt med ferdigstest

Første versjon av "Branntrygg" er utformet med tanke på igangsatte og ferdigprosjekterte bygg. Boligprodusentenes Forening mener at verktøyet også kan brukes for nye boligprosjekter. I nye boligprosjekter kan tidlige tilpasninger redusere behovet for kompensierende tiltak.

Dette er første versjon av verktøyet, Boligprodusentenes Forening vil videreutvikle verktøyet slik at det vil omfatte flere bygningstyper og bli mer brukervennlig.

For mer informasjon om royalkledning sjekke Boligprodusentenes [informasjonsside om royalkledning](#)

Send e-post til branntrygg@boligprodusentene.no for å melde forbedringsforslag.

I førsteversjon blir ikke utfyllingen i "Branntrygg" mellomlagret. Du må ferdigstille fraviksanalysen for å laste ned en pdf-rapport som dokumenterer gjennomført fraviksanalyse

Fortsett

www.branntrygg.no

Innledende avklaringer

Trekledning tilfredsstill minimum brannklasse E

Bekreft at den utvendige trekledningen tilfredsstill minimum klasse E i henhold til NS-EN 13501-1.

- Ja, vi bekrefter at trekledningen tilfredsstill minimum brannklasse E i henhold til NS-EN 13501-1.
- Nei, trekledningen tilfredsstill ikke minimum brannklasse E i henhold til NS-EN 13501-1.

Sjekk trekledningen ytelseserklæring for å finne ut hvilken brannklasse produktet har.

Tykkelse på kledning

Bekreft at den utvendige trekledningen har minimum tykkelse på 19 mm (min. 9 mm i fals) og densitet 390 kg/m³.

- Ja, den utvendige trekledningen har minimum tykkelse på 19 mm (min. 9 mm i fals) og densitet 390 kg/m³.
- Nei, den utvendige trekledningen har ikke minimum tykkelse på 19 mm (min. 9 mm i fals) og densitet 390 kg/m³.

Andre fravik fra preakseptert i ytelse i TEK17 kap. 11 – sikkerhet ved brann

Bekreft at det ikke er andre fravik fra preaksepterte ytelser innen brannteknisk prosjektering TEK17 kap. 11?

- Ja, det er ikke andre fravik.
- Nei, det er andre fravik.

Lukket kledning

Den utvendige kledning må være lukket kledning, kan ikke være en spile- eller låvekledning.

- Ja, den utvendige kledningen er lukket.
- Den utvendige kledningen er ikke lukket.

Verneverdig bygning

Angi om bygningen er verneverdig:

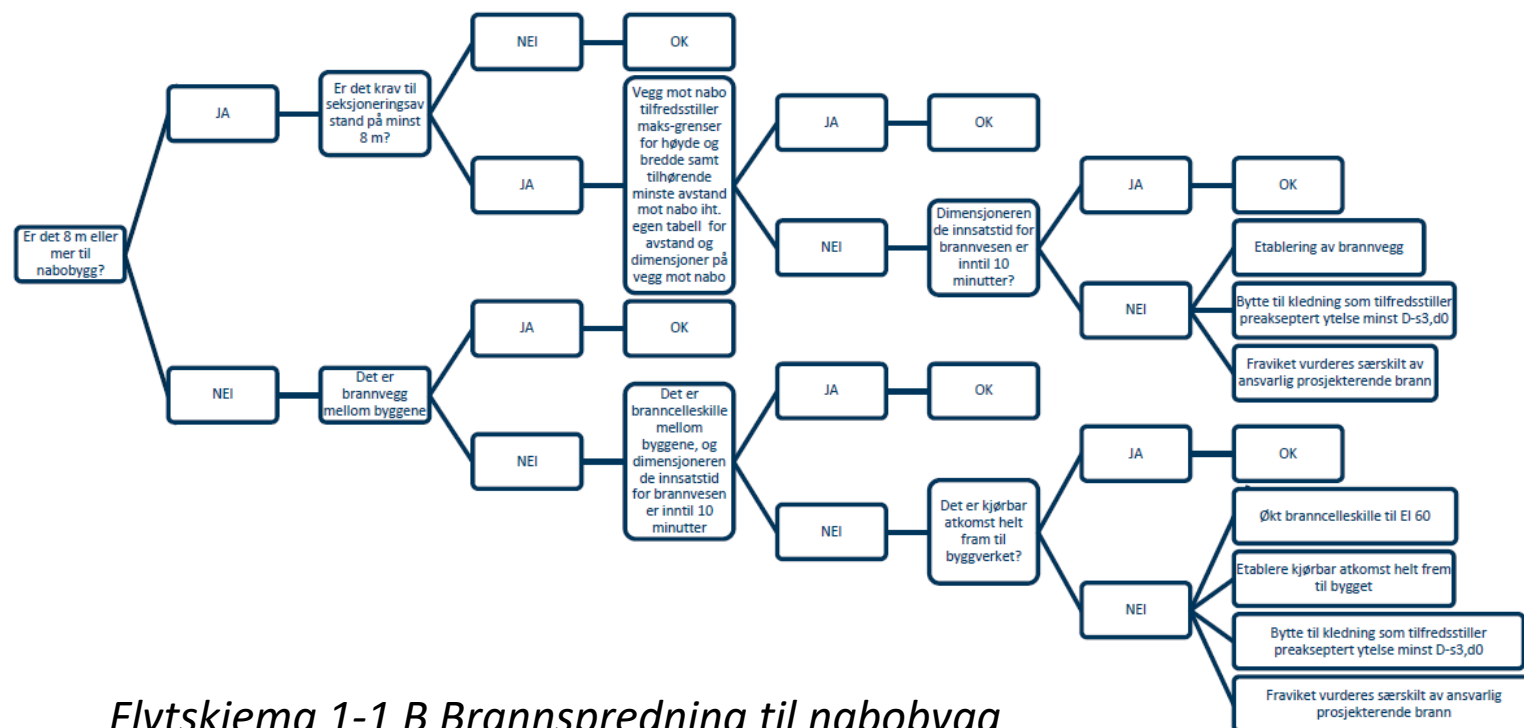
- Nei, bygningen er ikke verneverdig.
- Ja, bygningen er verneverdig.

Eksisterende eldre tett trehusbebyggelse med særlige risikoforhold



Risikofaktorer som er vurdert i Branntrygg 1

- Personsikkerhet
- Brannspredning eget bygg
- Brannspredning til nabobygg
- Brannspredning fra nabobygg



Flytskjema 1-1 B Brannspredning til nabobygg
SINTEF Rapport 2021:00731

Branntrygg 2 er basert på standardiserte og forhåndsdocumenterte fraviksanalyser fra Safezone – med horisontale brannskiller



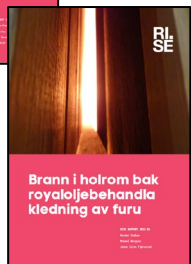
Safezone AS, Rapport 10020-RAP-1
Branntrygg – Standardisert og forhåndsdocumentert fraviksanalyse for bruk av behandlet trekledning på bygg i brannklasse 1 og 2











Safezone AS, Rapport 10001-RAP-1
CFD-simulering av brann i luftespalte bak luftet trekledning



RISE Fire Research AS, Rapport 2021:61
Vurdering av branntekniske egenskaper til fasadekledning av tre - Branntesting av trekledning med ulike typer behandling



RISE Fire Research AS, Rapport 2022:05
Brann i holrom bak royaloljebehandla kledning av furu

Bygningstype	Alle boenheter har utgang til terreng	Bruk av standardisert forhåndsdocumentasjon for vurdering av personsikkerhet	Tiltaksklasse
Boligbygg i brannklasse 1 Småhusbebyggelse med gode og forutsigbare rømningsforhold			
Frittliggende eneboliger og fritidsboliger med én boenhet 	Ja	Ja	1
Kjedehus ¹ 	Ja	Ja	1
Rekkehus (kun vertikale leilighetsskille) 	Ja	Ja	1
Frittliggende boligbygg i maksimalt tre etasjer med horisontale leilighetsskille ² 	Ja	Ja	1
Frittliggende boligbygg i to etasjer med horisontale leilighetsskille ³ 	Nei	Ja	1
Boligbygg i brannklasse 2			
Boligbygg i tre og fire etasjer uten sprinkler ⁴ 	Nei	Ja	2
Boligbygg i tre og fire etasjer med sprinkler 	Nei	Ja	2
Boligbygg i brannklasse 3			
Boligbygg med fem etasjer eller mer 	Nei	Nei	3

Bygningstype	Bruk av standardisert forhåndsdocumentasjon for vurdering av personsikkerhet og fraviksanalyse	Tiltaksklasse
ØVRIGE BYGG		
Brannklasse 1		
Kontorer (én og to etasjer)	Ja	1
Barnehager og skoler (én og to etasjer)	Ja	2
Hotell (én etasje, og to etasjer med BTA <300 m ²)	Ja	2
Omsorgsboliger (én og to etasjer)	Nei	3
Publikumsbygg (én etasje)	Nei	3
Brannklasse 2		
Kontorer (tre og fire etasjer)	Ja	2
Barnehager og skoler (tre og fire etasjer)	Ja	2
Hotell (to til fire etasjer)	Ja	2
Omsorgsboliger (tre og fire etasjer)	Nei	3
Publikumsbygg (to etasjer)	Nei	3
Brannklasse 3		
Alle bygg	Nei	3

Branntrygg 2 dekker bygninger i brannklasse 1 og 2:

- Flermannsboliger med horisontale brannskiller
- Kontorer
- Barnehager og skoler
- Hotell

Branntrygg omfatter ikke omsorgsboliger, publikumsbygninger og bygninger i brannklasse 3, jf DiBK-nyhet 30. april 2021



Hva søker du?

[Forside](#) > [Om oss](#) > [Nyhetsarkiv](#) > [Bygg med royaltbehandlet kledning...](#)

Bygg med royaltbehandlet kledning kan få brukstillatelse og ferdigattest

Kommunal- og moderniseringsdepartementet har vedtatt en endring i regelverket slik at byggeprosjekter med royalkledning likevel kan få brukstillatelse og ferdigattest.









Sist endret 30.04.2021

i Veiledning fra direktoratet

Veiledning om midlertidig brukstillatelse og ferdigattest for bygninger med royaltbehandlet kledning

DiBK - nyhet 30. april 2021

<https://dibk.no/om-oss/Nyhetsarkiv/bygg-med-royaltbehandlet-kledning-kan-fa-brukstillatelse-og-ferdigattest/>

Bygningstype	Alle boenheter har utgang til terreng	Bruk av standardisert forhåndsdokumentasjon for vurdering av personsikkerhet	Tiltaksklasse
Boligbygg i brannklasse 1 Småhusbebyggelse med gode og forutsigbare rømningsforhold			
Frittliggende eneboliger og fritidsboliger med én boenhet 	Ja	Ja	1
Kjederhus ¹ 	Ja	Ja	1
Rekkehus (kun vertikale leilighetsskille) 	Ja	Ja	1
Frittliggende boligbygg i maksimalt tre etasjer med horisontale leilighetsskille ² 	Ja	Ja	1
Frittliggende boligbygg i to etasjer med horisontale leilighetsskille ³ 	Nei	Ja	1
Boligbygg i brannklasse 2			
Boligbygg i tre og fire etasjer uten sprinkler ⁴ 	Nei	Ja	2
Boligbygg i tre og fire etasjer med sprinkler 	Nei	Ja	2
Boligbygg i brannklasse 3			
Boligbygg med fem etasjer eller mer 	Nei	Nei	3

Bygningstype	Bruk av standardisert forhåndsdokumentasjon for vurdering av personsikkerhet og frøviksanalyse	Tiltaksklasse
ØVRIGE BYGG		
Brannklasse 1		
Kontorer (én og to etasjer)	Ja	1
Barnehager og skoler (én og to etasjer)	Ja	2
Hotell (én etasje, og to etasjer med BTA <300 m ²)	Ja	2
Omsorgsboliger (én og to etasjer)	Nei	3
Publikumsbygg (én etasje)	Nei	3
Brannklasse 2		
Kontorer (tre og fire etasjer)	Ja	2
Barnehager og skoler (tre og fire etasjer)	Ja	2
Hotell (to til fire etasjer)	Ja	2
Omsorgsboliger (tre og fire etasjer)	Nei	3
Publikumsbygg (to etasjer)	Nei	3
Brannklasse 3		
Alle bygg	Nei	3



Nytt i Branntrygg:

Boligprodusentene anbefaler Branntrygg for alle behandlede trekledninger, også malt, oljet og beiset trekledning

- Brannloven § 6 krever at eier og bruker skal holde byggverket i forsvarlig stand og påse at det til enhver tid virker etter sin hensikt. Forskrift om brannforebygging § 4 krever at eieren:
 - *"skal gjøre den som har rett til å bruke byggverket kjent med kravene som gjelder for bruken av byggverket, og med alle egenskapene ved byggverket som har betydning for brannsikkerheten"*.
- Branntester har vist at trekledninger ikke tilfredsstillende preakseptert ytelse D-s3,d0 når de er behandlet med vanlige malings- og beisprodukter som selges i forbrukermarkedet

Boligprodusentene anbefaler at Branntrygg brukes for alle bygninger i brannklasse 1 og 2 med royaltbehandlet trekledning eller med trekledning som må etterbehandles med maling, olje eller beis.

- Branntrygg behøves ikke for bygninger med trekledninger som ikke skal etterbehandles med maling, olje eller beis, og hvor ytelseserklæringen dokumenterer tilfredsstillende ytelse av klasse D-s3,d0 ut fra fabrikk.
 - Eksempel: malmfuru og modifisert trevirke som f.eks. Kebony og Superwood



Forutsetninger for å bruke Branntrygg

- Trekledning minimum brannklasse E (sjekk ytelseserklæring)
- Ingen andre fravik fra preaksepterte ytelser i veiledningen til kap 11
- Trekledning minimum tykkelse på 19 mm (minimum 9 mm i fals) og densitet minimum 390 kg/m³.
- Tett kledning (ikke åpen låvepanel eller spilekledning)
- Bygningen er ikke verneverdig
- Bygningen er ikke plassert i verneverdig, tett trehusbebyggelse eller i områder med særlige risikoforhold knyttet til brann



Brannvesenets innsatstid er ikke med i Branntrygg 2 (men fortsatt med i Branntrygg 1)

Brannvesenets dimensjonerende innsatstid

Hva er brannvesenets dimensjonerende innsatstid?

- Under 10 minutter
- Mellom 10 og 20 minutter
- Mer enn 20 minutter



Farevurderinger i Branntrygg 2

- Rømningsveier
- Brannspredning eget bygg
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - Takutstikk
 - Utspring/balkong/veranda og lignende
 - Overbygg
 - Hulrommets utforming
 - Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)
- Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)



Farevurderinger i Branntrygg 2 - rømningsvei

- **Rømningsveier**
- Brannspredning eget bygg
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - Takutstikk
 - Utspring/balkong/veranda og lignende
 - Overbygg
 - Hulrommets utforming
 - Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)
- Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)

Presisering av hva som er en rømningsvei og hvilke krav som gjelder

Hensikt: **Sikre rømning til sikkert sted**, skal ikke hindres av utvendig brannstart eller varmestråling fra nærliggende brennende overflater.

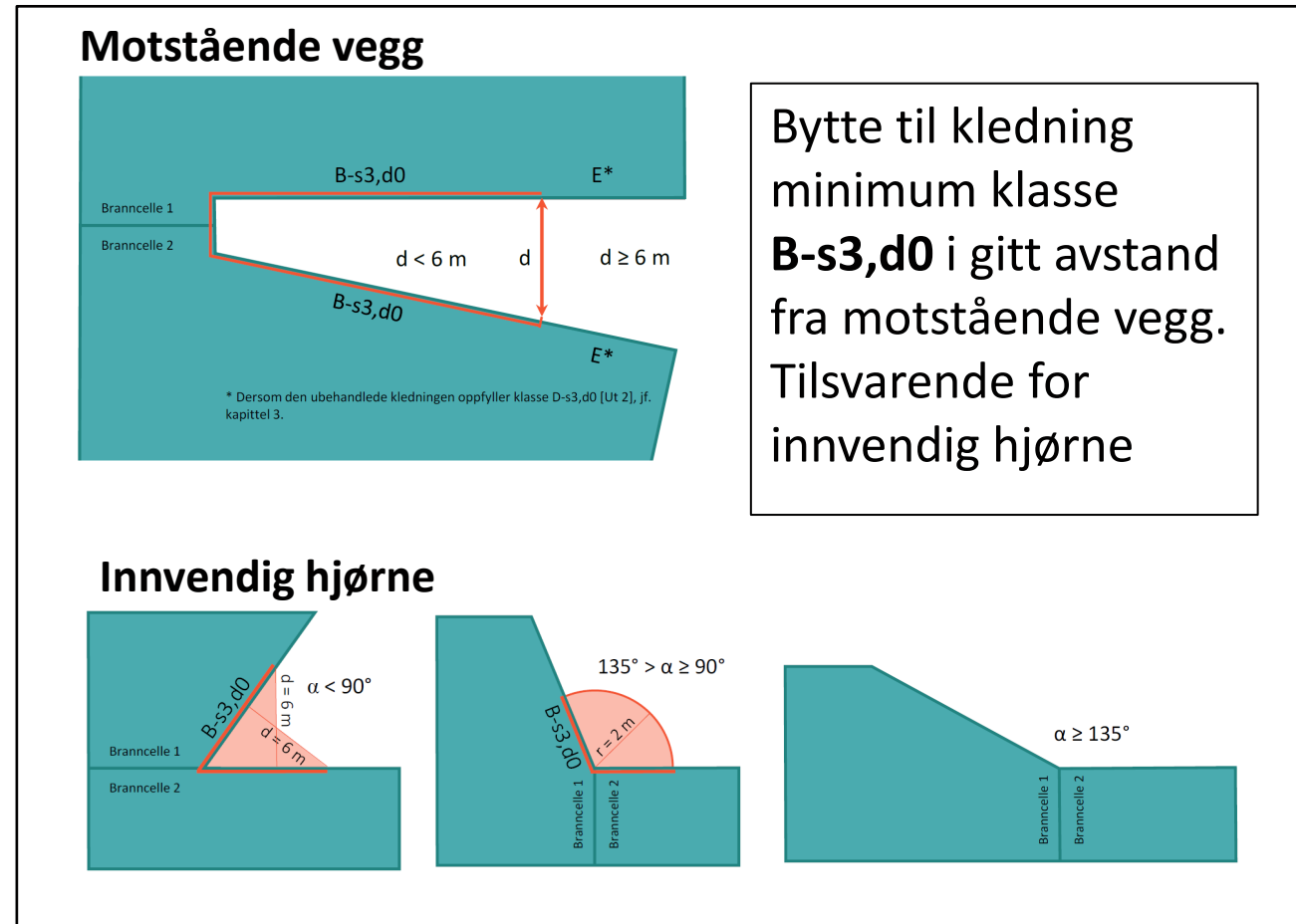
Gjelder:

- sval- eller altanganger
- rømningsvei under tak eller nær yttervegger. F.eks. når branncellen har utgang og rømning via carport
- inntrukne inngangspartier som er trukket mer enn 1 meter innenfor fasadelivet
- inngangsparti som er plassert nærmere enn 2,0 meter fra garasjeport
- utvendig åpen trapp



Farevurderinger i Branntrygg 2 – motstående vegg og innvendig hjørne

- Rømningsveier
- Brannspredning eget bygg
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - Takutstikk
 - Utspring/balkong/veranda og lignende
 - Overbygg
 - Hulrommets utforming
 - Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)
- Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)



Farevurderinger i Branntrygg 2 – takutstikk

- Rømningsveier
- **Brannspredning eget bygg**
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - **Takutstikk**
 - Utspring/balkong/veranda og lignende
 - Overbygg
 - Hulrommets utforming
 - Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)
- Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)

Takutstikk

Dersom takutstikk går uavbrutt forbi vertikalt branncelleskille:

- Underkle takutstikk med kledning minimum klasse **A2-s1,d0**, i avstand 2 m til hver side for branncelleskillet.
- Fraviket vurderes særskilt av brannrådgiver med ansvarsrett for PRO brannsikkerhet tiltaksklasse 3.



Farevurderinger i Branntrygg 2 – utspring/balkong/veranda o.l.

- Rømningsveier
- **Brannspredning eget bygg**
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - Takutstikk
 - **Utspring/balkong/veranda og lignende**
 - Overbygg
 - Hulrommets utforming
 - Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)
- Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)

Utspring/balkong/veranda o.l.

1) Forlengelse av horisontalt branncelleskille?

Ja, og større utspring enn 1,2 m;

- utspring må ha brannmotstand som for branncellebegrensende konstruksjon

Ja, og mindre utspring enn 1,2 m:

- utspring/balkong/veranda med kledning minimum klasse **A2-s1,d0**

Nei: Tiltak ikke nødvendig

2) Uavbrutt forbi vertikalt branncelleskille?
(mindre enn 1 m avstand fra utspring til vertikalt brannskille)

Ja: trekk branncelleskillet helt fram

Nei: tiltak ikke nødvendig



Farevurderinger i Branntrygg 2 – overbygg

- Rømningsveier
- **Brannspredning eget bygg**
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - Takutstikk
 - Utspring/balkong/veranda og lignende
 - **Overbygg**
 - Hulrommets utforming
 - Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)
- Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)

Har bygget overbygg som er større enn 2 m², som går uavbrutt forbi vertikalt brannskille eller spenner overbygget mellom ulike brannceller?

Ja: Underkle overbygg med kledning minimum klasse **A2-s1,d0**.

- Dersom det overbygde arealet har tre lukkede eller delvis lukkede vegger, vil det være tilleggskrav om brannklassifiserte vinduer og dører under overbygget, og evt. utskifting til kledning minimum **B-s3,d0**

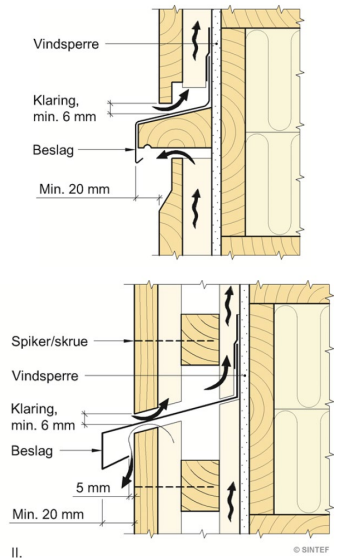
Nei: tiltak ikke nødvendig



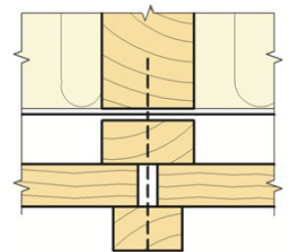
Farevurderinger i Branntrygg 2 – hulrommets utforming

- Rømningsveier
- **Brannspredning eget bygg**
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - Takutstikk
 - Utspring/balkong/veranda og lignende
 - Overbygg
 - **Hulrommets utforming**
 - Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)
- Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)

- Horizontal oppdeling av hulrommet i hvert horisontale brannskille dersom kledningen strekker seg forbi mer enn ett horisontalt brannskille.
 - Dvs. ikke oppdeling av hulrom i toetasjes lavblokk



- Ved krysslekting; vertikal oppdeling i hvert vertikale brannskille, og minimum for hver 7. meter.



Farevurderinger i Branntrygg 2 – vertikal spredning

- Rømningsveier
- **Brannspredning eget bygg**
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - Takutstikk
 - Utspring/balkong/veranda og lignende
 - Overbygg
 - Hulrommets utforming
 - **Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)**
- Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)

Presisering av preaksepterte ytelser i TEK

Ikke skjerpet krav i Branntrygg 2!

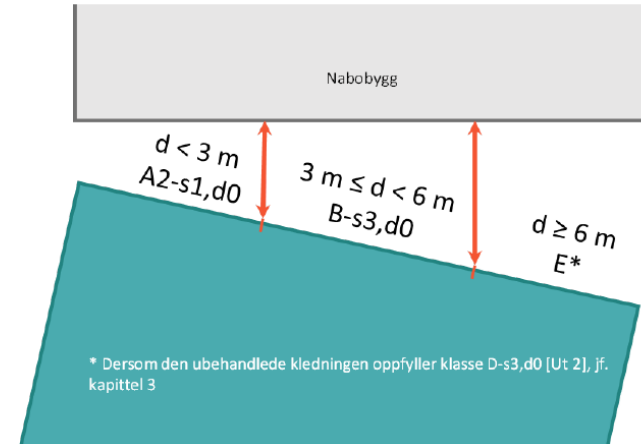
Begrunnelse:

Innvendig startbrann som bryter ut vindu og slår ut på fasaden, er en fullt utviklet brann, og bidraget fra overflatebehandlingen blir neglisjerbart



Farevurderinger i Branntrygg 2 – brannspredning til nabobygg

- Rømningsveier
- Brannspredning eget bygg
 - Motstående vegg
 - Innvendig hjørne
 - Takutstikk
 - Utspring/balkong/veranda og lignende
 - Overbygg
 - Hulrommets utforming
 - Vertikal spredning (brannspredning til overliggende brannceller ved innvendig brannstart)
- **Fare for brannspredning til nabobygg (avstand)**



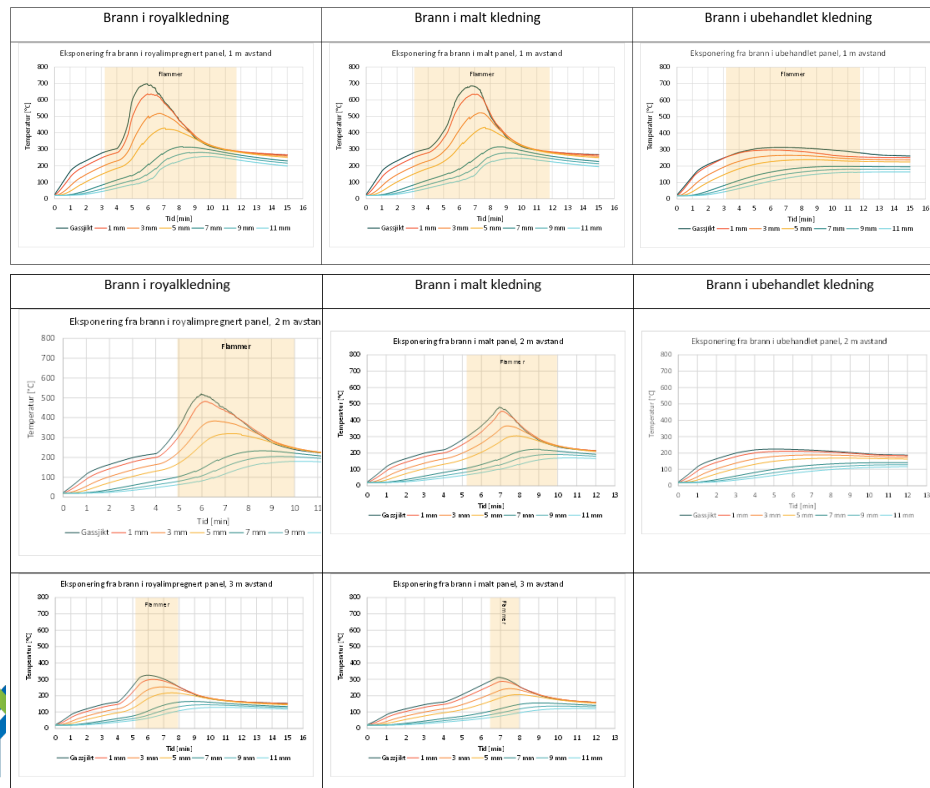
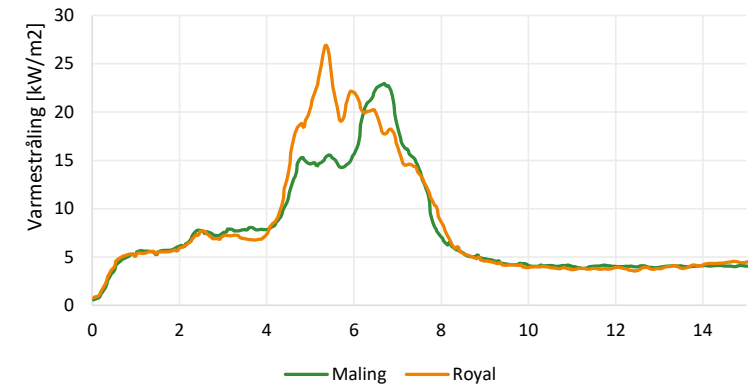
	Avstand nabobygg	Ytelse
Nabobygg nærmere enn 8 m fra tiltaket.	$d \geq 6 \text{ m}$	Den ferdige kledning må oppfylle klasse E dersom den ubehandlede kledningen oppfyller klasse D-s3,d0
	$3 \text{ m} \leq d < 6 \text{ m}$	Kledningen må oppfylle klasse B-s3,d0
	$d < 3 \text{ m}$	Kledningen må oppfylle klasse A2-s1,d0,



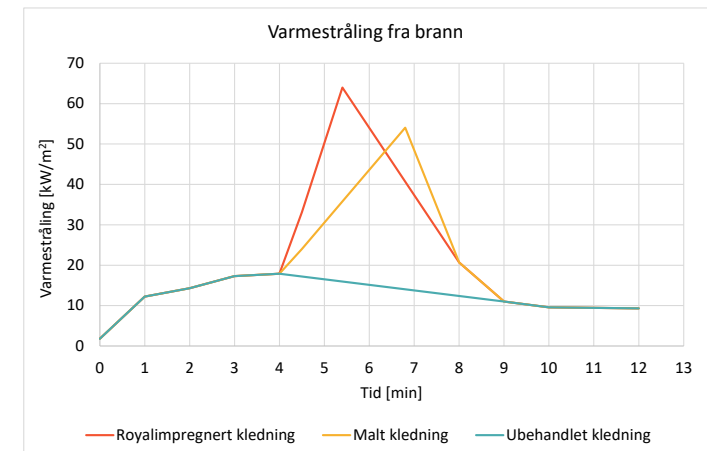
Farevurderinger i Branntrygg 2 – brannspredning til nabobygg (forts.)

- Avstandsgrensene 3 m og 6 m er basert på CFD-simulering av temperaturnivå i motstående flate for en stilisert varmestråling
- Kritisk temperatur for antennelse er satt til 350 °C.

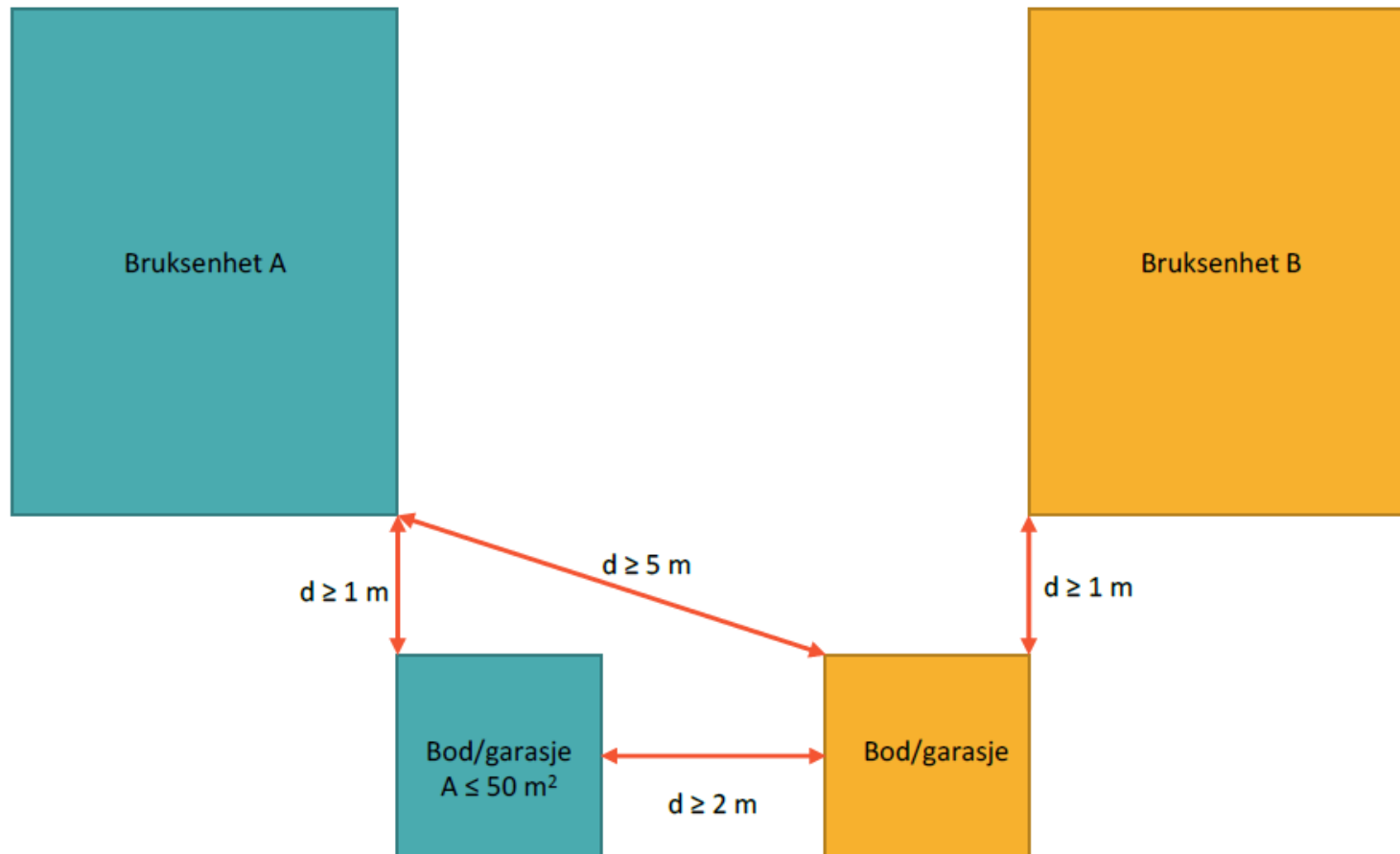
Målt varmestråling i storskalatester



Stilisert varmestråling brukt i simuleringen



Farevurderinger i Branntrygg 2 – brannspredning til nabobygg (forts.)



Figur 4.16 i Safezone-rapporten viser hvordan avstandskravet til nabobygg skal forstås mot frittliggende boder og garasjer

Figur 4.16 Størrelse- og avstandsgrenser for når bod/garasje ikke trenger å anses som nabobygg.

Spørsmål om Branntrygg

Send e-post med spørsmål til
branntrygg@boligprodusentene.no

Lykke til med arbeidet!

