

Funn og erfaringer fra entreprenørsiden



Fagsjef brann

Oppgaver

- Intern kontroll av brannkonsepter og brannplaner.
 - Redusere prosjektrisiko
 - Kostnadsoptimalisering
- Kontrollere at brannkonsept blir fulgt i prosjektering og utførelse.
- Ledelsesk kontroll (LK), Inspeksjon Brann.
- Intern bistand branntekniske problemstillinger.
- Bistå ved kontrahering av rådgivere og underentreprenører.
- Bistå avdelinger og prosjekter med branntekniske løsninger, grensesnitt og utførelse.
- Utarbeide forenklede brann notat og brannskisser (kun intern bruk)
- Interne kurs/opplæring.



Utfordringer, hvor glipper det?

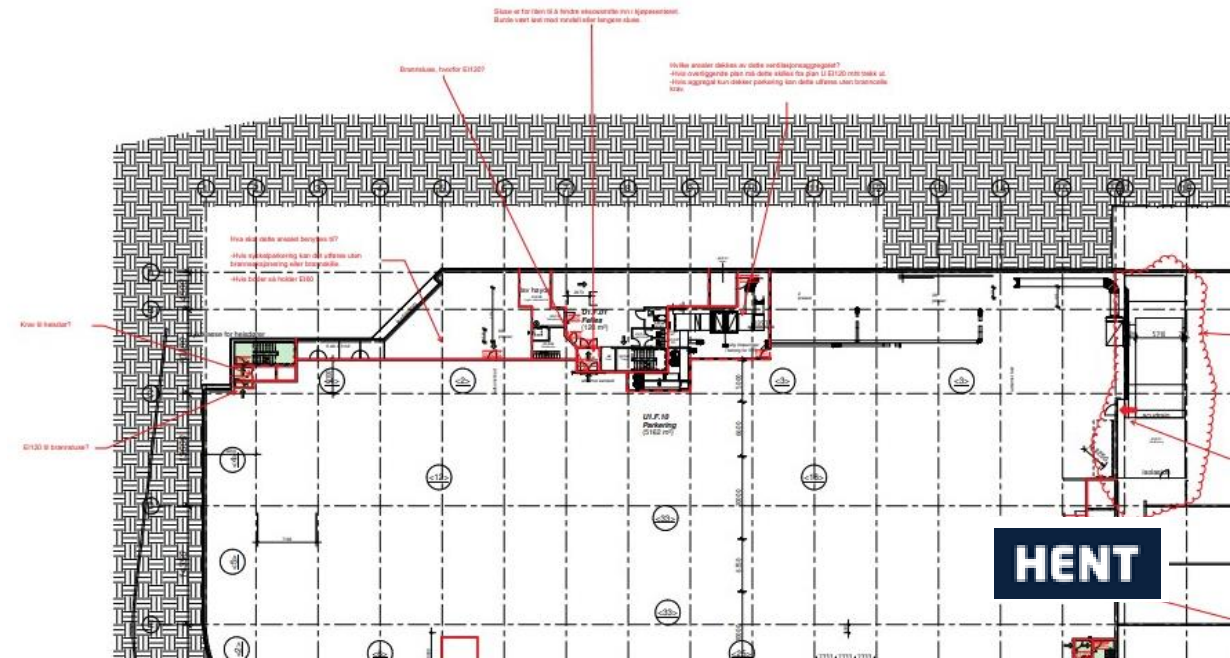
- Kontrakt/entrepriseform
- Uklare ansvarsforhold
- Byggherre beskrivelser
- Bestiller kompetanse
- Prosjektering og utførelse
- Produktvalg
- Mangelfull dokumentasjon
- Feil bruk av dokumentasjon
- Avvik fra standarder
- Manglende eller feil kompetanse



Brannprosjektering gjennomført med sidemannskontroll og «KPR-brann fra tredjepart» uten anmerkninger.

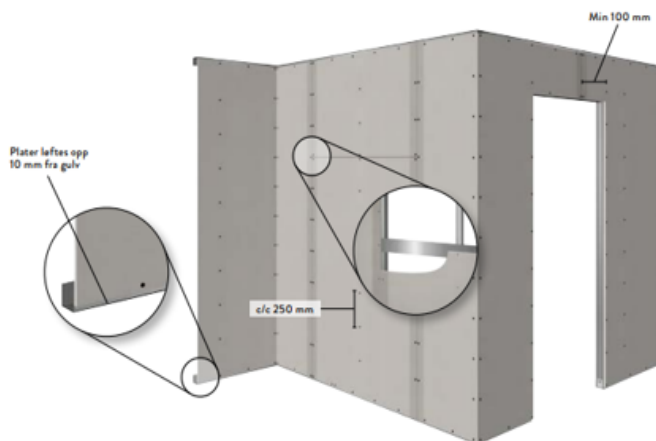
Intern gjennomgang av brannkonsept og brannplaner identifiserte alvorlige feil og mangler.

- Kostbare og til dels «uopprettelige» prosjekterings og utførelsesfeil som følge av feil i brannkonsept.
- Flere prosjekterte fravik som ikke er identifisert eller behandlet i brannkonsept.
- Feil angitte brannkrav på dører.
- Prosjektert med brennbar isolasjon i fasade.
- Betydelige avvik på lengde på fluktveier, 80-90m.
- Fluktveier angitt som rømningveier.
- Manglende rømningsveier.
- Ufullstendig seksjoneringsvegg.
- Feil plassering av seksjoneringsskille.
- Rømning via annen branncelle
- Rømning via hurtigporter.
- Trapperom med feil krav.
- Stort potensiale for økonomisk og rettslig etterspill.



1lags vegger EI60

- Kan vi ha gjennomføringer i slike vegger?
- Kan innfelt utstyr monteres?
- Kan de branntettes?



ULTRABOARD 13

ULTRA BOARD
ETT LAG ELLER MER



Nr	System	Veggtype	Brannklasse (EI)	Platetyper				Platetykkelse (mm)	Veggtykkelse (mm)	C-Profil				CF-profil	
				STD	HRD	HB	UB13			Vegghøyde (mm)		Lydklasse		Vegghøyde (mm)	
										c/c 450	c/c 600	R'w	R'w-C ₅₀₋₁₂₅₀	c/c 450	c/c 600
1	W111	SE C45 dB+ UB13/UB13 M0	30				•	12,5	70	2800	2600	34	-	3500	3200
2	W111	SE C70 dB+ UB13/UB13 M0	30				•	12,5	95	3700	3600	36	-	4900	4400
3	W111	SE C70 dB+ UB13/UB13 S70	60				•	12,5	95	3700	3600	42	-	4900	4400
4	W111	SE C95 dB+ UB13/UB13 S95	60				•	12,5	120	4800	4600	48	-	6200	5700
5	W111	SE C120 dB+ UB13/UB13 S95	60				•	12,5	145	5800	5400	48	-	7500	6900



ULTRA BOARD®

Ultra Board er en skruefast gipsplate som er godt egnet for å erstatte trebaserte plater i konstruksjoner. Platen har gode lyd- og brannegenskaper.

✓ Grunnleggende montasje

🔥 Oppnå brannkrav

METODE		
MONTERING	Vertikalt eller horisontalt på stenderverk.	✓
FORSKYVNING	Skjøter forskyves min 150 mm.	🔥
STORRELSE PLATER	Plater skal være 10-15 mm mindre enn vegghøyde.	✓
MONTASJE VED GULV	Plater løftes opp fra gulv.	✓
FESTEMIDDEL	Skrues med Ultra Board-skruen. Anbefalt hastighet på skrudrill: 400-4500 omdr/min.	✓
INNFESTING	Fullskrues c/c 250 mm langs kanter og på midtstender.	🔥
UNDERSTØTTNING	Kortkant skal være understøttet. Ved horisontal montering skal langkant skjøt være understøttet.	🔥
FUGING	Alle tilstøtende vegger/tak/konstruksjoner skal fuges minst 10 mm, alternativt tettes med UNIFLOTT.	🔥
SPARKLING	Alle skjøter og inngående hjørner skal papirstrimles og sparkles.	🔥
NEDBOYING	Se detaljkapittel om teleskopløsninger.	✓
ALTERNATIV FESTEMETODE	Alternativ festemetode er med kramper mot trevirke.	



Multifix

Veggbokser i EI30 og EI60 brannvegg

For å hindre spredning av brann, stilles det krav til installasjon av bokser i brannvegg. Multifix nye standardbokser er godkjent (RISE C900674) for montering i EI30 og EI60 brannklassifiserte vegger.

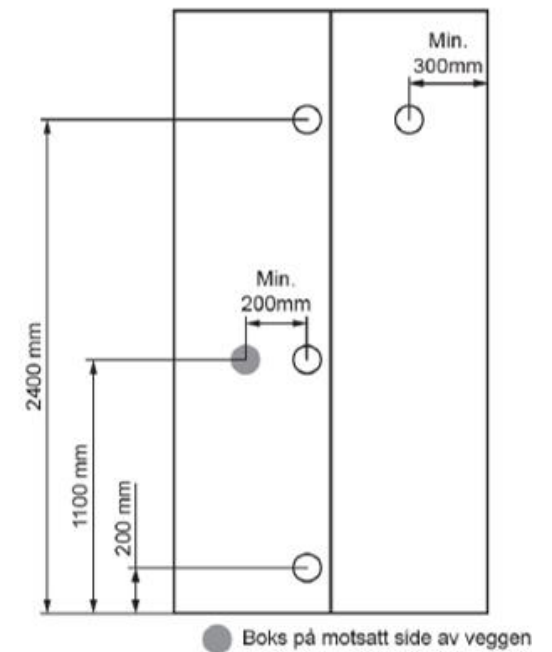
Veggutførelse

Stendervegger skal være kledd med gipsplater på begge sider av stenderne.

EI30 klassifiserte vegger med minimum 1x12.5 gipsplate type F og EI60 klassifiserte vegger med minimum 2x12.5 gipsplate type F. Begge med minimum 70 mm tre- eller stålstender.

Boksmontering

Boksene må monteres på stender med spiker, skrue eller stenderfeste. Bokser montert på begge sider av veggen skal plasseres med minst 200 mm avstand mellom senter (se figur til høyre).



Dokumentasjon veggbokser



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

I henhold til: ISO 14020, ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Glava AS
Program operatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Program operatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjon nummer:	NEPD-1696-683-NO
Publiserings nummer:	NEPD-1696-683-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	28.01.2019
Gyldig til:	28.01.2024 (utvidet til 31.12.2024)

Glava glassull



For norske forhold

Glava AS

www.epd-norge.no

Deklarert enhet:

1 m² glassull isolasjonsmateriale med 34 mm tykkelse og densitet lik 17,5 kg/m³ som gir en deklart termisk motstand lik R = 1 m² K/W

Funksjonell enhet:

1 m² glassull isolasjonsmateriale med 34 mm tykkelse og densitet lik 17,5 kg/m³ som gir en deklart termisk motstand lik R = 1 m² K/W og referanse levetiden på 60 år.

Verifikasjon:

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR. Uavhengig verifikasjon av deklarasjonen og data, i henhold til ISO 14025:2010

internt eksternt

Tredjeparts verifikator:

sign

Marte Reenaas

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Selamawit Mamo Fufa

Selamawit M. Fufa



Godkjent

Håkon Hauan
Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Vedlegg til produktdokumentasjon RISEFR 050-0211 av 2023-06-26.

1. Innehaver av godkjenningen

Schneider Electric Sverige AB
Eskilstunavägen 3
611 65 Nyköping
Sverige

2. Produsent

Schneider Electric Sverige AB

3. Produktbeskrivelse

Multifix og Flexi A elbokser er veggbokser for montering av elektriske komponenter, innfelt i veggkonstruksjoner med krav til brannmotstand.

4. Bruksområder

Multifix og Flexi A elbokser kan felles inn i veggkonstruksjoner med brannmotstand EI 30 og EI 60, isolert med steinull og kledning av standard gipsplater.

5. Egenskaper

Tabell 1 oppgir hvilke typer elbokser som dekkes av denne produktdokumentasjonen.

Tabell 1: Elbokser av type Multifix og Flexi A.

Multifix 1M	Flexi A 1M
Multifix 1M, 2 stykker	Flexi A 1M, 2 stykker
Multifix 1M, 3 stykker	Flexi A 1M, 3 stykker
Multifix 1,5M	Flexi A 1,5M
Multifix 2M	Flexi A 2M

Monteringshøyde over gulv, innbyrdes avstand mellom elbokser, utsparing i vegg og feste til stender er beskrevet i monteringsanvisning. Brannmotstanden gjelder uavhengig av eksponeringsretningen i forhold til elboksene.

Veggkonstruksjonen må ha dokumentert brannmotstand minst EI 30 eller EI 60, og ha stendere av tre eller stål med dybde minst 70 mm. Isolasjonen må være av steinull med minimum tykkelse og densitet henholdsvis 70 mm og 28 kg/m³.

Krav til kledning avhenger av brannmotstanden:

EI 30:

Minst ett lag 12,5 mm standard gipsplate på hver side av veggkonstruksjonen.

EI 60:

Minst to lag 12,5 mm standard gipsplate på hver side av veggkonstruksjonen.

6. Betingelser for bruk

Multifix og Flexi A elbokser skal monteres i henhold til produsentens monteringsanvisning og byggedetaljene som er vist i "Standard konstruksjonsdetaljer for produktet tilhørende produktdokumentasjon RISEFR 050-0211".

7. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på egenskaper som er dokumentert i følgende rapporter og tegninger:

- Testrapport EUFI29-23000145-T1, 2023-03-01.
- Testrapport EUFI29-22005160-T1, 2023-01-12.
- Klassifiseringsrapport EUFI29-23000145-T2, 2023-03-01.
- Klassifiseringsrapport EUFI29-22005160-T2, 2023-01-25.
- Vurderingsrapport EUFI29-23002056-T1, 2023-06-08.
- Monteringsanvisning og tegninger fra produsenten.

8. Gyldighet

Vedleggets gyldighet er entydig knyttet til dokumentets første side med de krav, forutsetninger og tidsangivelser som der er presentert.

9. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Per Arne Hansen og fagansvarlig dokumentasjon er Asbjørn Østnor, RISE Fire Research, Trondheim.

Branntetting



Brannspjeld - montasje



Montasje

TROX® TECHNIK

Lette skillevegger > Tørr mørtelfri montasje uten montasjesett

5.6.5 Tørr mørtelfri montasje uten montasjesett

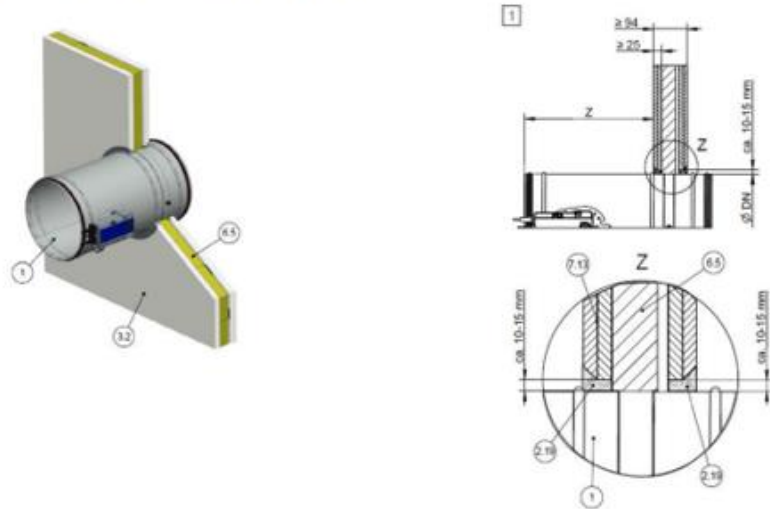


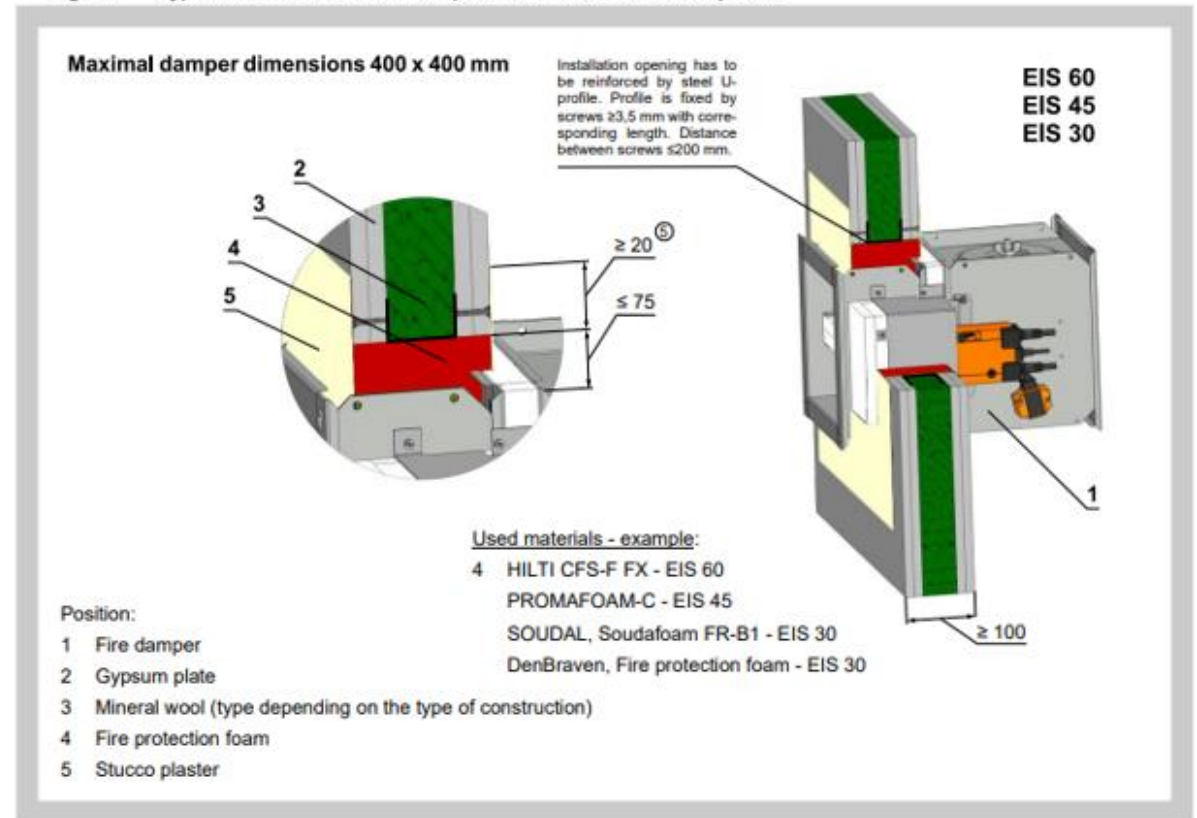
Fig. 45: Tørr mørtelfri montasje i en lett skillevegg, uten montasjesett

1	FKR-EU	7,13	Kledning
2,19	Fugemasse (klar-til-bruk sett eller tilsvarende)	1-5	Opp til EI 60 S
3,2	Lette skillevegger med metallstenderverk og kledning på begge sider	B	Betjeningside
6,5	Mineralull (avhengig av veggkonstruksjon)		

Tilleggskrav: tørr mørtelfri montasje i lette skillevegger uten montasjesett

- Lett skillevegg, ☞ på side 33
 - ≥ 200 mm avstand mellom to brannspjeld
 - ≥ 75 mm avstand mellom brannspjeld og bærende konstruksjonselementer
1. ▶ Lag en sirkulær montageåpning med nominell bredde +20 mm.
 2. ▶ Fas ned det ytre laget av kledningen hele veien rundt på begge sider og fyll gapet hele veien rundt på begge sider med fugemasse til dybden av kledningen.

Fig. 45 Gypsum wall construction - fire protection foam with stucco plaster



Montasje dør og vindu med brannmotstand

- Dør og vindu skal ALLTID monteres i den bygningsdel som har brannmotstand, ikke i påforing.
- Terskelfritt, kontroller dokumentasjon.
- Innfesting, bakdytt, fug, etc, kontroller dokumentasjon.



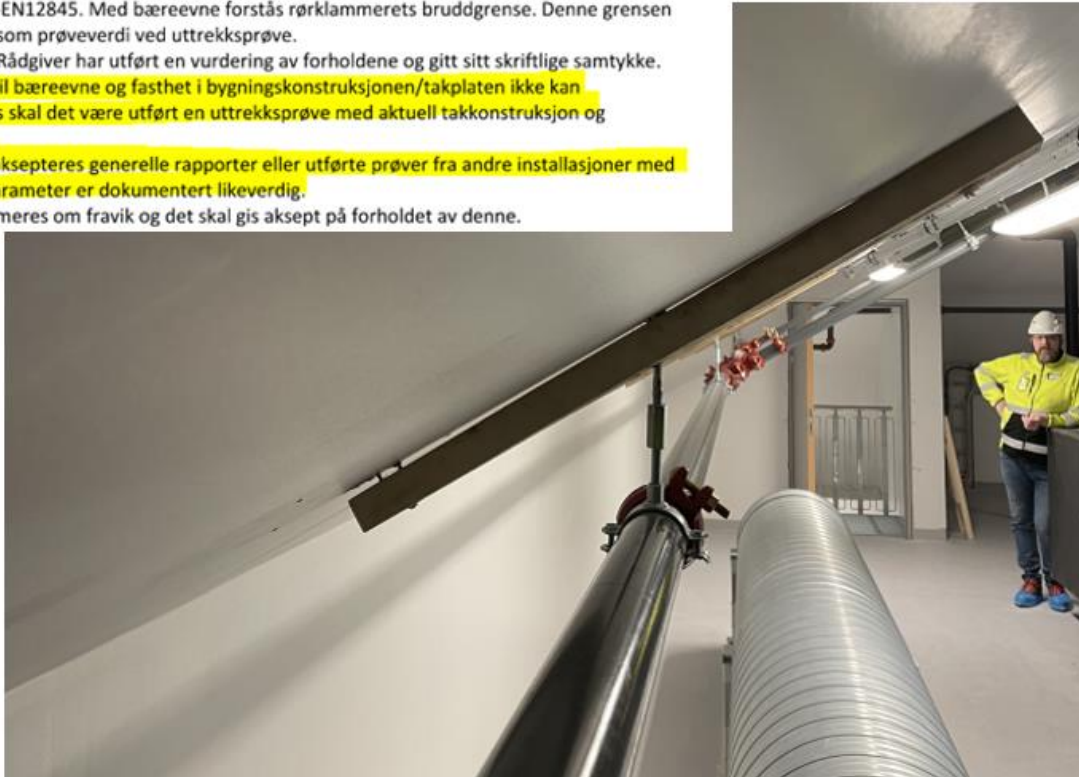
Sprinkler. Krav til oppheng/bæreevne

Skal kontrolleres og dokumenteres ved innfesting i bjelke/sperrelag, Massivtre og (TRP).



Forutsetningen for bruk av alternative produkter og løsninger er at følgende minimumskrav oppfylles:

- Innfestinger skjer i del av den bærende bygningskonstruksjonen.
- Både takkonstruksjon, oppheng og innfesting skal minst ha den bæreevne som er oppgitt i Tabell 40 i NS-EN12845. Med bæreevne forstås rørklammerets bruddgrense. Denne grensen skal benyttes som prøveverdi ved uttrekkprøve.
- Byggeteknisk Rådgiver har utført en vurdering av forholdene og gitt sitt skriftlige samtykke.
- Dersom krav til bæreevne og fasthet i bygningskonstruksjonen/takplaten ikke kan dokumenteres skal det være utført en uttrekkprøve med aktuell takkonstruksjon og innfesting.
- Det skal ikke aksepteres generelle rapporter eller utførte prøver fra andre installasjoner med mindre alle parameter er dokumentert likeverdig.
- Eier skal informeres om fravik og det skal gis aksept på forholdet av denne.



Prosjekterer alle på samme tegningsrevisjon ?



Vi tar en sjanse, 50-50 for rett utførelse 😊

Frank Gustavson

Fagsjef Brann

frank.gustavson@hent.no





67 83 86 00

info@standard.no

www.standard.no