

Gode rom



Moelven ByggModul AS

Teknisk sjef Bjørn Ottar Torp

Bransjemøte om prefabrikkerte bygningsmoduler

MOELVEN[®]



Litt mer mimring:



Bristol University, England, 1992



Fachhochschule Stralsund, Tyskland, 1993

MOELVEN®



Dette er Moelven:

- Et av Skandinavias største tremekaniske konsern
- 52 operative enheter i Norge, Sverige og Danmark
- Cirka 3 400 medarbeidere
- Konsernets omsetning i 2015: 9,6 milliarder NOK. Moduler 2,0 milliarder.
- Produksjon i Norge og Sverige



Dette er Moelven ByggModul:

- Produsent av moduler til midlertidige og permanente bygg.
Anleggsbrakker, midlertidige og permanente skoler, kontorer, osv.
Moduler til leiligheter, hoteller, studentboliger, 1-4 etasjer.
- Prosjekterer / konstruerer moduler og modulbygg, med egne ressurser.



Flyttbare bygg



MOELVEN®



Skoler



MOELVEN®



Studentboliger, hoteller, sykehjem



MOELVEN®



Leiligheter



MOELVEN®



Moelven ByggModul i dag:

- **Moelven ByggModul AS:** Ca. 220 ansatte
 - **Bygg&anlegg:**
Moduler til dagrigg, boligbygg, kantine, osv.
 - **Prosjekt:**
Moduler til skoler, kontorer, studentboliger, hoteller, sykehjem
- **Moelven ByggModul Hjellum AS** Ca. 100 ansatte
 - **Bolig**
Moduler til leilighetsbygg, 3 og 4 etasjer



Produktdokumentasjon:



Norges
byggeforsknings-
institutt

TEKNISSKJENNING
av fabrikkfremstilte konstruksjonssystemer og
elementer for hus

SEKSJON TYPE B. VOLUMENHETER

MOELVEN BRUG A/S

er godkjent i henhold til Kommunal- og arbeidsdepartementets forskrifter av 15. juni 1981.

Søker: Moelven Brug A/S, 2390 Moelv

Produsent: " " " "

Produktbeskrivelse:

Fabrikkproduserte volumenheter i tre. Seksjonene har fast bredde 2,5, innvendig høyde 2,4 m eller 2,7 m. Seksjonenes lengde varierer fra 3,8 m til 8,6 m.

Seksjonene kan bygges sammen til større enheter både horisontalt og vertikalt. Seksjonene leveres alltid med minst en langside, eventuelt en kortsida åpen for sammenkobling til naboelement.



Teknisk Godkjenning

Nr. 2220

Utstedt: 23.08.2000

Revidert: 02.10.2015

Gyldig til: 01.10.2020

Side: 1 av 11

SINTEF Byggeforsk bekrefter at

Moelven Modul

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon i henhold til Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

Moelven ByggModul AS
Postboks 163
2391 Moelv
www.byggmodul.moelven.com

2. Produsent

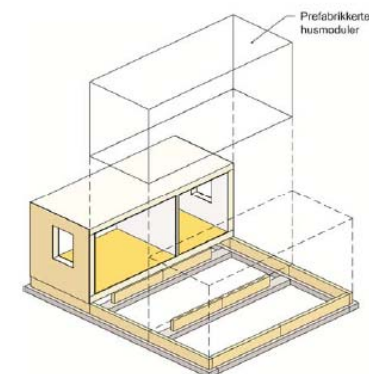
Moelven ByggModul AS, Moelv
Moelven ByggModul Hjelsum AS, Hjelsum

3. Produktbeskrivelse

3.1 Generelt

Moelven Modul er fabrikkfremstilte husmoduler av tre som sammenbygges til større bygg.

Modulene produseres av golv-, vegg- og takelementer som monteres sammen i fabrikk. Modulene er bygget opp som tradisjonelle trekonstruksjoner med stendere/bjelker i



MOELVEN[®]

Utfordring med produktdokumentasjon



- **Stor spennvidde i det vi leverer.**
Fra brakka på byggeplass til bolig / hotell i 4/5 etasjer
- **Vi er entreprenør, bygger ikke i egen regi.**
- **Vi leverer over hele landet.**
- **Vi trenger spillerom innenfor godkjenningen vår**
- **Holdbarhet**
5 år går fort, midt i perioden kommer kanskje en ny TEK.



Utfordring med produktdokumentasjon



- **MBM er ansvarlig for helheten.**
Prosjektering og utførelse.
- **Kryssende interesser mellom fag.**
- **SINTEF's egne anbefalinger kan være strengere enn krav i TEK.**
- **Våtrommet**
Dokumentasjon nødvendig.
Enkeltkomponenter må ha nødvendig godkjenning, og enkeltkomponenter må fungere sammen i en løsning.
- **Enklere å plassbygge?**



Dokumentasjon - branntester



MOELVEN®



Produktdokumentasjon

Ikke krav om SINTEF Godkjenning, men:

- SINTEF Godkjenning dokumenterer at produktet oppfyller krav i TEK, og at produktet tilfredsstillter SINTEF sine anbefalinger.
- ETA-godkjenning er tilstrekkelig for å importere modulene, men ETA bekrefter ikke at produktet er i henhold til TEK, (eller andre lands byggeforskrifter).



MOELVEN®



Leveranseformer:



- **Ab fabrikk, ihht. kundens spesifikasjon**
 - Sjelden.
- **Ab fabrikk, inkl. deler av prosjekteringen.**
 - Kunde tar arkitekt (UU), brannkonsept, stedlige forhold (grunnforhold, støy, osv.).
 - Moelven tar RIB (detaljer), bygningsfysikk, lyd i bygget. Løsninger ihht. Teknisk godkjenning.
 - Kunde monterer.
- **Totalprosjekt over fundament.**
 - Prosjekteringsansvar, kombinasjon egne ressurser og eksterne.
 - Utførelse fabrikk og byggeplass. Montasje utføres av underentreprenør.
- **Totalprosjekt inkl. fundamenter og andre plassbygde konstruksjoner.**



Prosjektering:



Sentral godkjenning av foretak for
ansvarsrett etter plan- og
bygningsloven



Sentral godkjenning for: **MOELVEN BYGGMODUL AS**

Foretaket, med organisasjonsnummer 941809219, er gitt følgende sentrale godkjenning i medhold av plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 § 22-1 og forskrift om byggesak av 26. mars 2010 nr 488 (SAK10)

- > Søker (for alle typer tiltak) i tiltaksklasse 1
- > Prosjektering av Overordnet ansvar for prosjektering (bygning, anlegg eller konstruksjon, tekniske installasjoner) i tiltaksklasse 2
- > Prosjektering av Arkitektur i tiltaksklasse 1
- > Prosjektering av Brannkonsept i tiltaksklasse 2
- > Prosjektering av Konstruksjonssikkerhet i tiltaksklasse 2
- > Prosjektering av Bygningsfysikk i tiltaksklasse 2
- > Prosjektering av Sanitær-, varme- og slukkeinstallasjoner i tiltaksklasse 2
- > Prosjektering av Lydforhold og vibrasjoner i tiltaksklasse 2
- > Utførelse av Overordnet ansvar for utførelse (bygning, anlegg eller konstruksjon, tekniske installasjoner) i tiltaksklasse 2
- > Utførelse av Tømrerarbeid og montering av trekonstruksjoner i tiltaksklasse 2
- > Utførelse av Sanitær-, varme- og slukkeinstallasjoner i tiltaksklasse 2

Godkjenningen er gyldig til 20.09.2016

Godkjenningen er bare gyldig dersom fastsatte gebyr for å inneha sentral godkjenning betales innen fristene. Det gjøres oppmerksom på at sentral godkjenning for ansvarsrett skal trekkes tilbake ved alvorlige eller gjentatte overtredelser av bestemmelser gitt i eller i medhold av plan- og bygningsloven.

MOELVEN®



Prosjektering



- **Moelven ByggModul prosjekterer modulen.**
RIB for modulen.
Kompetanse / erfaring på brann, lyd, bygningsfysikk
- **Ekstern prosjektering:**
 - Arkitektur / Lark
 - Brann, konseptnivå.
 - RIB, f.eks. jordskjelv.
 - Lyd, utenfor bygget.



Vår framtid:

- Standardisering nødvendig for å sikre:
 - Konkurranskraft
 - Lønnsomhet
 - Kvalitet
- Bygg & anlegg: Er standardisert
- Prosjekt: Standard eller store prosjekter.
- Bolig: Standardisering nødvendig



Leilighetskonsept

- Totalentrepriser
- 3-4 etasjer i svalgangsløsning med parkeringskjeller
- To standardiserte løsninger
 - OBOS
 - Moelvns egen løsning



MOELVEN[®]



Leilighetstyper - Moelven

3 roms 69 kvm



3 roms 75kvm



4 roms 83kvm



Leilighetstyper - Moelven

Basis 2 roms 43 kvm



2 roms 59 kvm



3 roms 59 kvm



OBOS Brumunddal



MOELVEN®



Fjeldmora Elverum



MOELVEN®



Kruttverket Nittedal



MOELVEN®



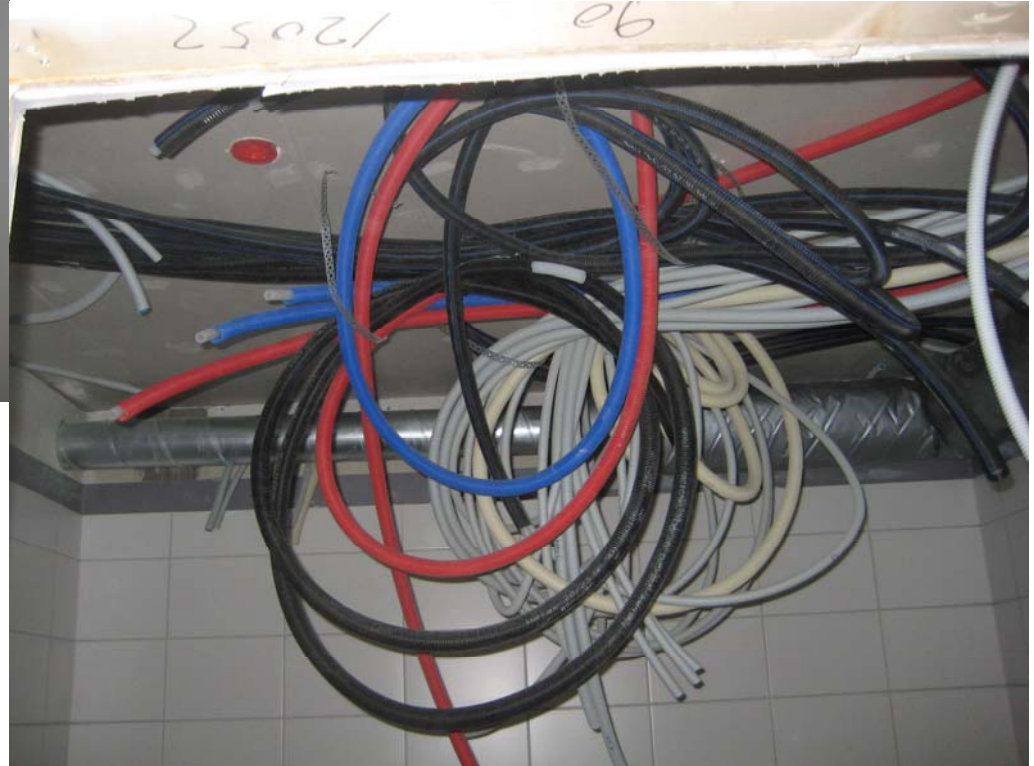
Moelven ByggModul Hjellum AS





MOELVEN®





MOELVEN®





PERSONLIG VERNEUTSTYR PRODUKSJONSPERSONELL

Hjernetynn eller grovgrøt arbeidstøye brukt sammen med sikkerhetsbriller eller g-1 sikkerhetsvisir. Hjernetynn skal brukes innendørs, harskinnse eller i kaldt vær.

Det er ikke tillatt å bruke ørevernmidler på hele bedriftens område. Utviklet for kontrollrom og ganger mellom p-plass og arbeidsplass på vei til og fra jobben.



Det er ikke tillatt å bruke sikkerhetsbriller klasse 2, EN 166, minimum klasse 2, ved all utendørs aktivitet og forflytning på hele bedriftens område. Utviklet for ganger mellom p-plass og arbeidsplass på vei til og fra jobben.

Det er ikke tillatt å bruke sikkerhetsbriller klasse 2, EN 166, minimum klasse 2, ved all utendørs aktivitet og forflytning på hele bedriftens område. Utviklet for arbeidsplass på vei til og fra jobben.

MOELVEN®



MOELVEN®





- www.moelven.no
- **Takk for oppmerksomheten!**



MOELVEN®

