

Hamar Kulturhus

«Visuelt sett er det flott at man kan få så kompliserte bærekonstruksjoner
til å se så enkle ut»

Jørgen Taxholm – Arkitekt - Vandkunsten



Foto: Ole Hokstad

Hamar Kulturhus

Et samarbeidsprosjekt mellom Norconsult AS sitt Hamar kontor, og hovedkontorets avdeling for spesielt utfordrende konstruksjoner. Viktig med gode regneknekter, 3D konstruktører og konstruktivt overblikk.



Foto: Ole Hokstad

Hamar Kulturhus

30 tonn tung trapp hengende i utkraget tribunedekke for Kirsten Flagstad sal.

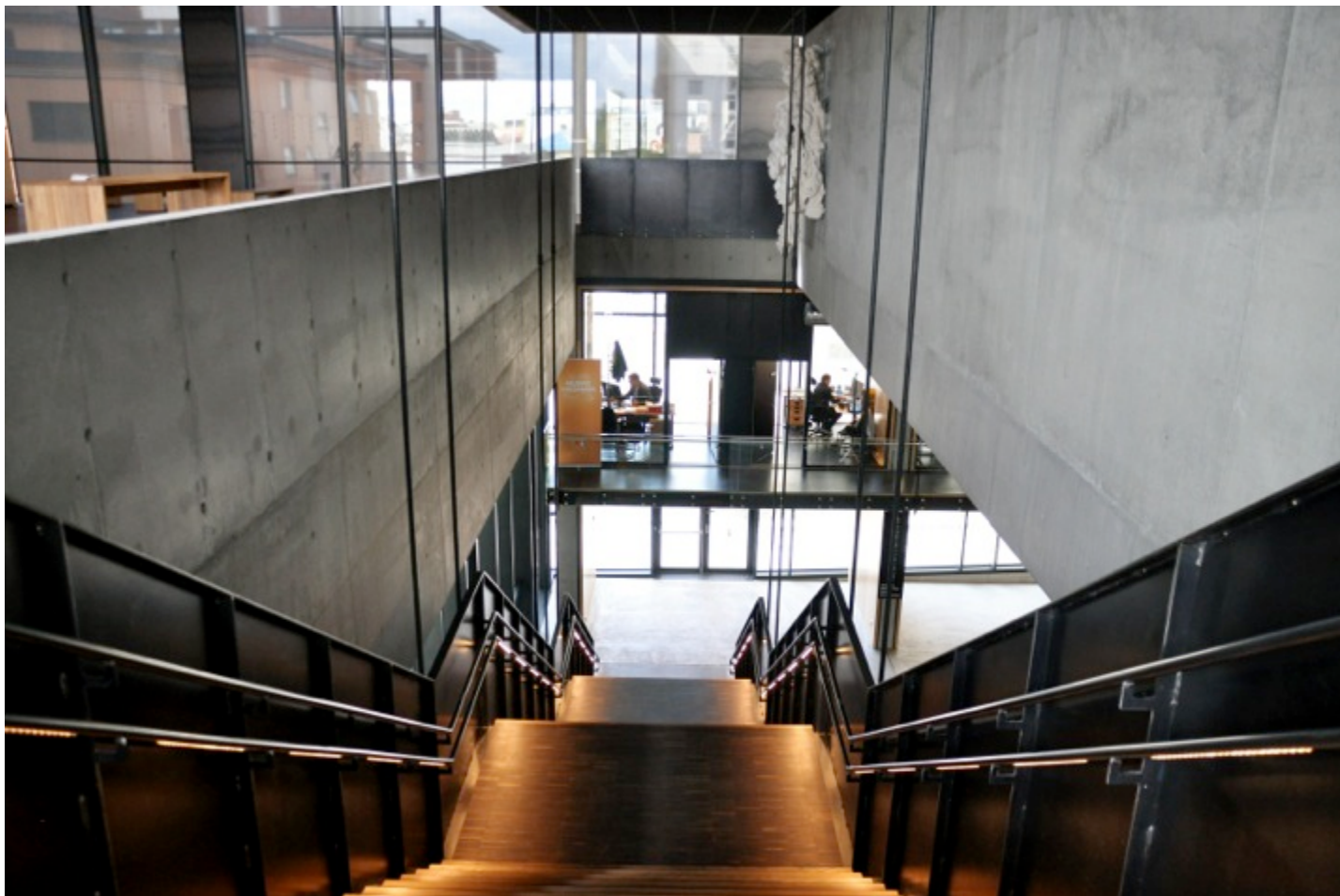


Foto: Hanne Maren Torpen Hokstad

Hamar Kulturhus

I byggets søndre del kan man til dels se kompleksiteten, men byggets nordre del er vel så komplisert med blant annet «svevende» kinoer som forankres til fjell for ikke å tippe.



Foto: Vandkunsten AS

Hamar Kulturhus

Konflikt mellom bærepunkt for «svevende» kinoer og trapp.



Foto: Hanne Maren Torpen Hokstad

Hamar Kulturhus

Bibliotek bæres ved at det henger i ovenforliggende etasjer.



Foto: Hanne Maren Torpen Hokstad

Hamar Kulturhus

Utkragede dekker på 6 meter i lengderetning og 4 meter i bredde, strammes opp av strekkstag for ha kontroll på ubehagelige deformasjoner.



Foto: Ole Hokstad

Hamar Kulturhus

Omfattende og høye forskalingssystemer.



Foto: Ole Hokstad

Hamar Kulturhus

Strekstag av 80 mm rundstål forankret til betongen.



Foto: Hanne Maren Torpen Hokstad

Hamar Kulturhus

Dilatasjonsfuge mellom søndre og nordre del,
der søndre del hviler på utkraget gavlvegg av Kirsten Flagstad sal.



Foto: Hanne Maren Torpen Hokstad

Hamar Kulturhus

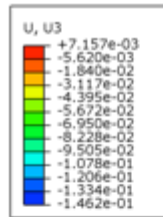
Slanke rammekonstruksjoner er hovedbæring gjennom bygget.
(Slik kunne man fortsatt med en rekke spesielle løsninger rundt om i bygningsmassen)



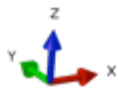
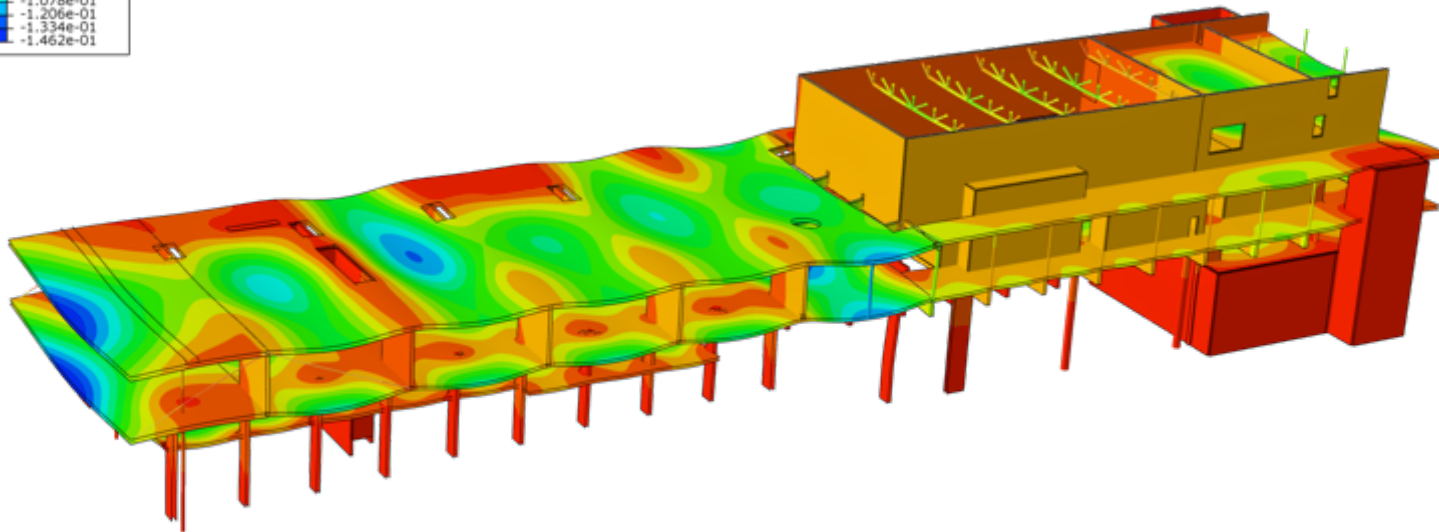
Foto: Hanne Maren Torpen Hokstad

Hamar Kulturhus

Statiske beregninger i Abaqus ved vår avdeling for spesielle konstruksjoner.
Kontrollberegninger i Fem-Design 3D Structure ved Hamar kontoret.



Grunnlag for beregning av overhøyder.
Vertikale deformasjoner i meter.
Deformasjonsfaktor = 10

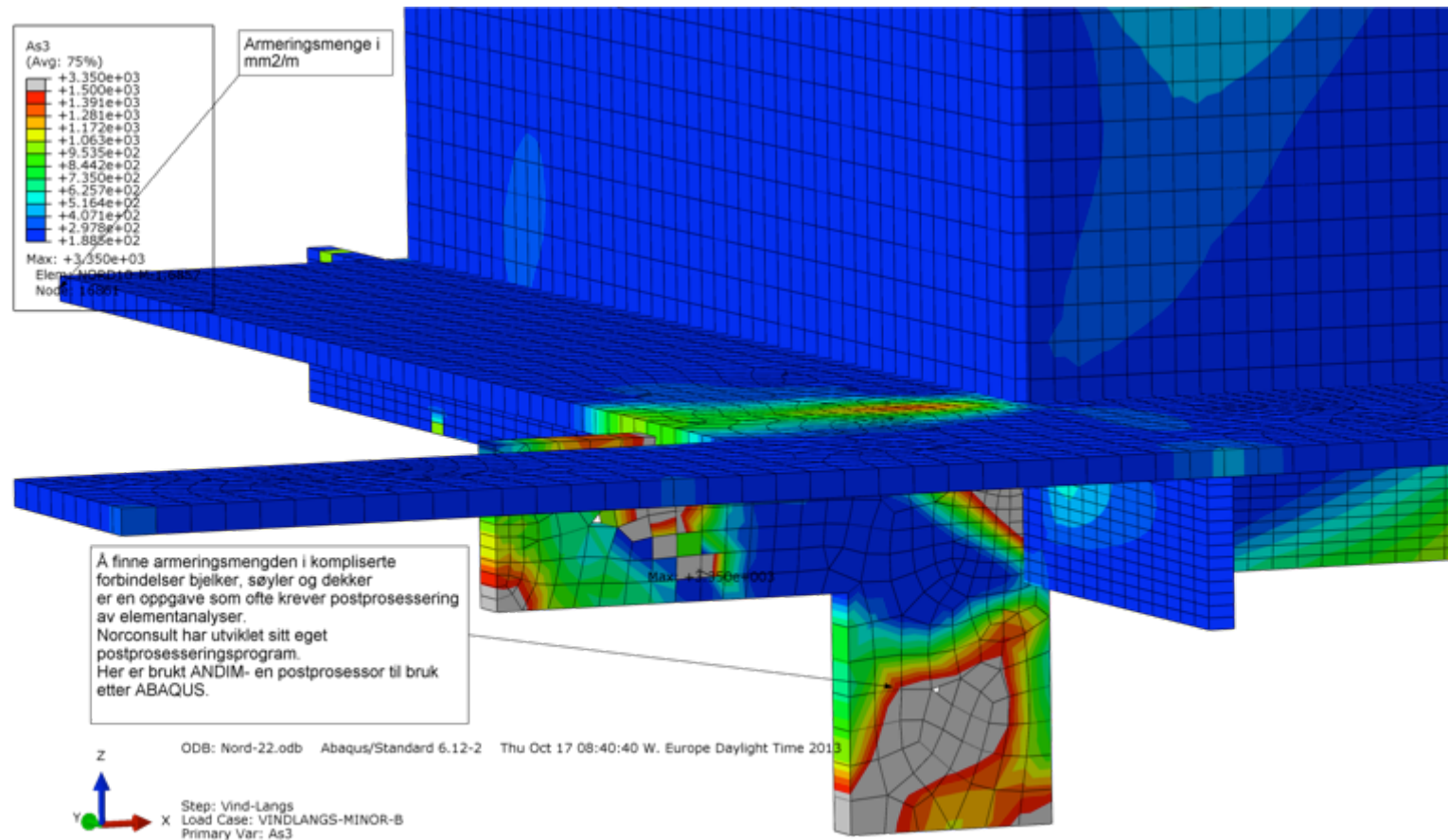


ODB: HKH-Overhayder-71381838717.786.odb Abaqus/Standard 6.11-1 Wed Jul 18 18:32:56 W. Europe Daylight Time 2012

Step: Nyttelast
Load Case: ULS
Primary Var: U, U3
Deformed Var: U Deformation Scale Factor: +1.000e+01

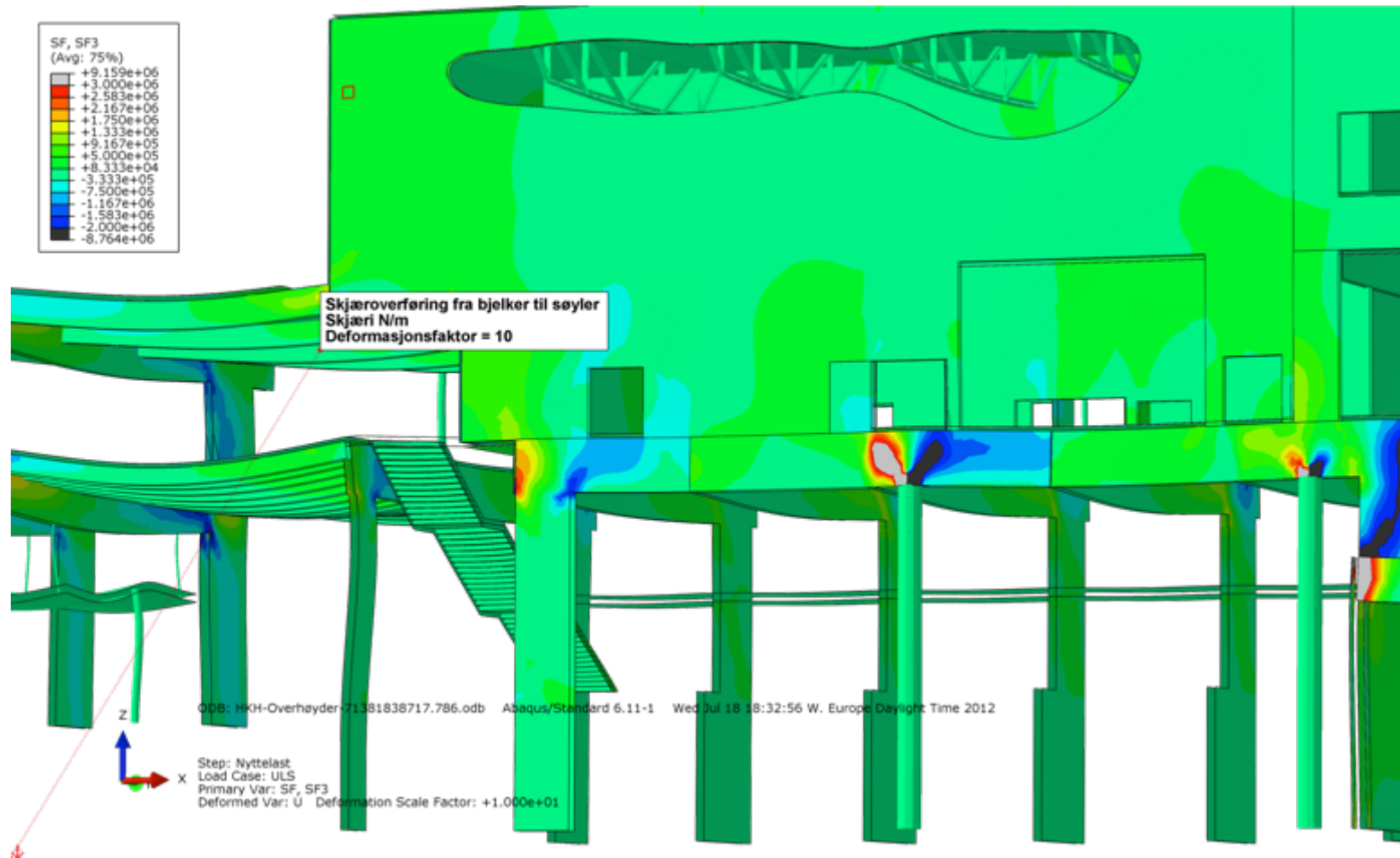
Hamar Kulturhus

Konstruksjonen over hengende trapp, utkraget kultursal og dilatasjonsfuger.



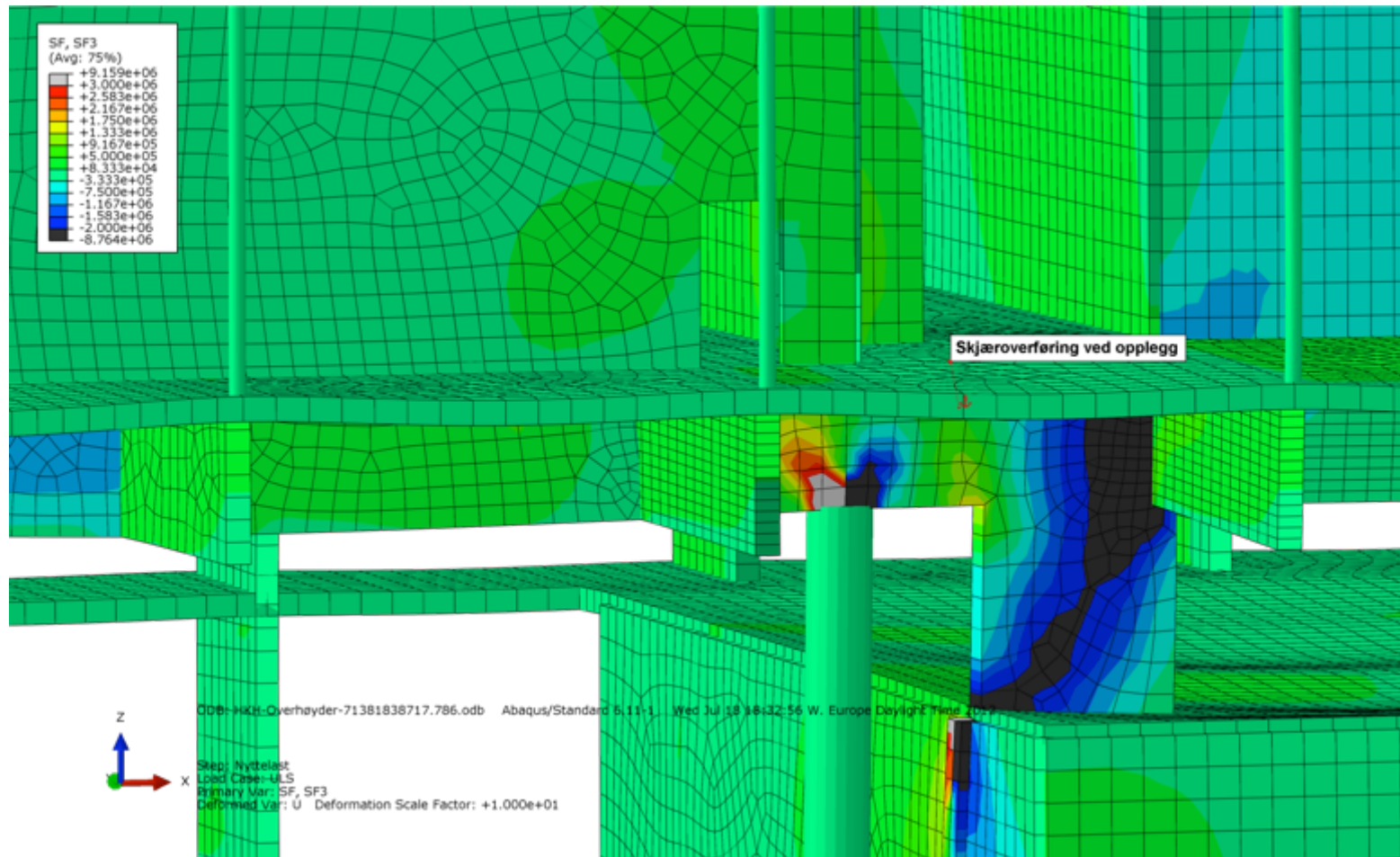
Hamar Kulturhus

Spenningskonsentrasjoner ved bl.a. «uheldige» søyleplasseringer.



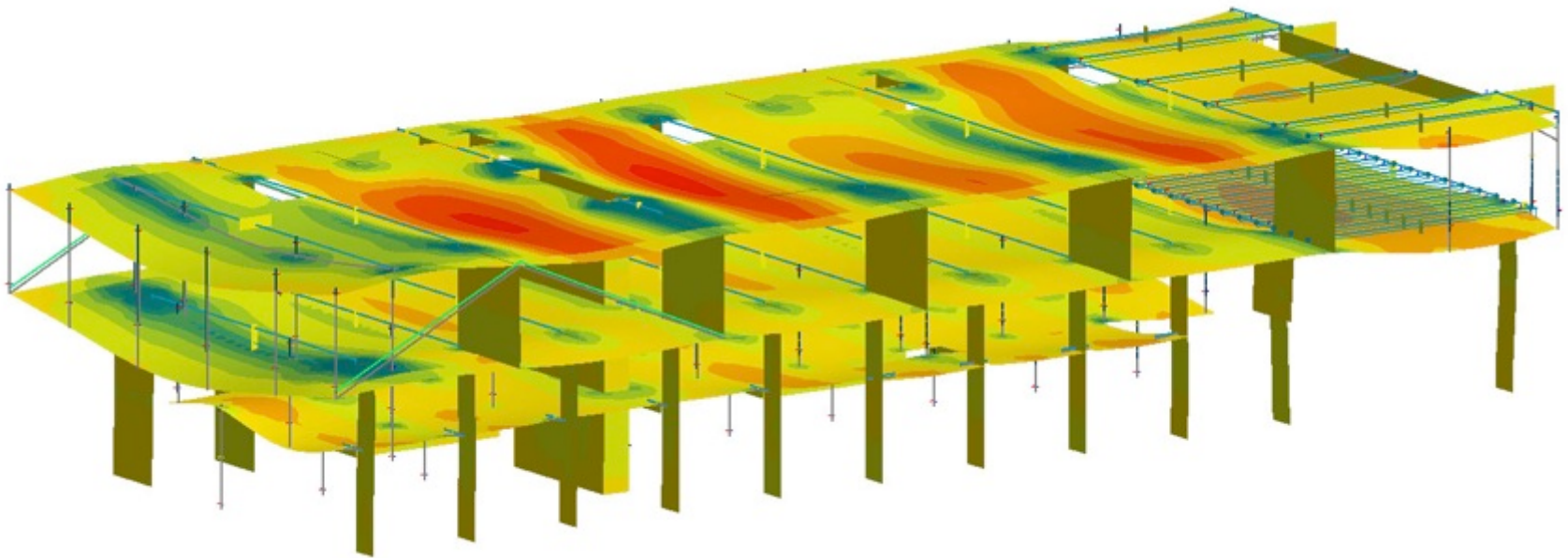
Hamar Kulturhus

Spenningskonsentrasjoner pga nødvendige utvekslinger av bærepunkter.



Hamar Kulturhus

Fem-Design 3D Structure benyttet til kontrollberegninger – søndre del



Hamar Kulturhus

3D konstruksjonsverktøy (Revit) benyttet gjennom hele prosessen.



Hamar Kulturhus

Utsnitt av Revit-modell



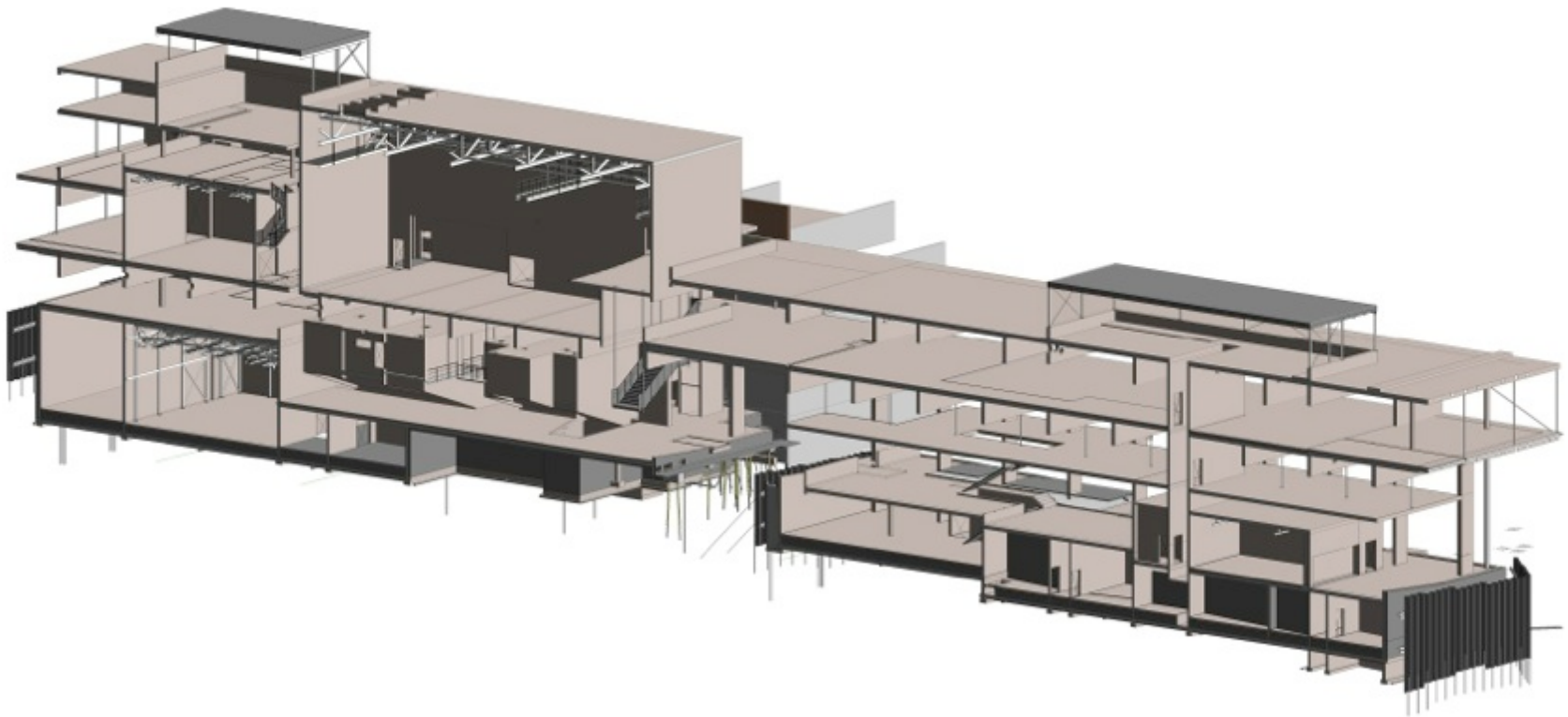
Hamar Kulturhus

3D modell - Et nødvendig verktøy for kompliserte konstruksjoner



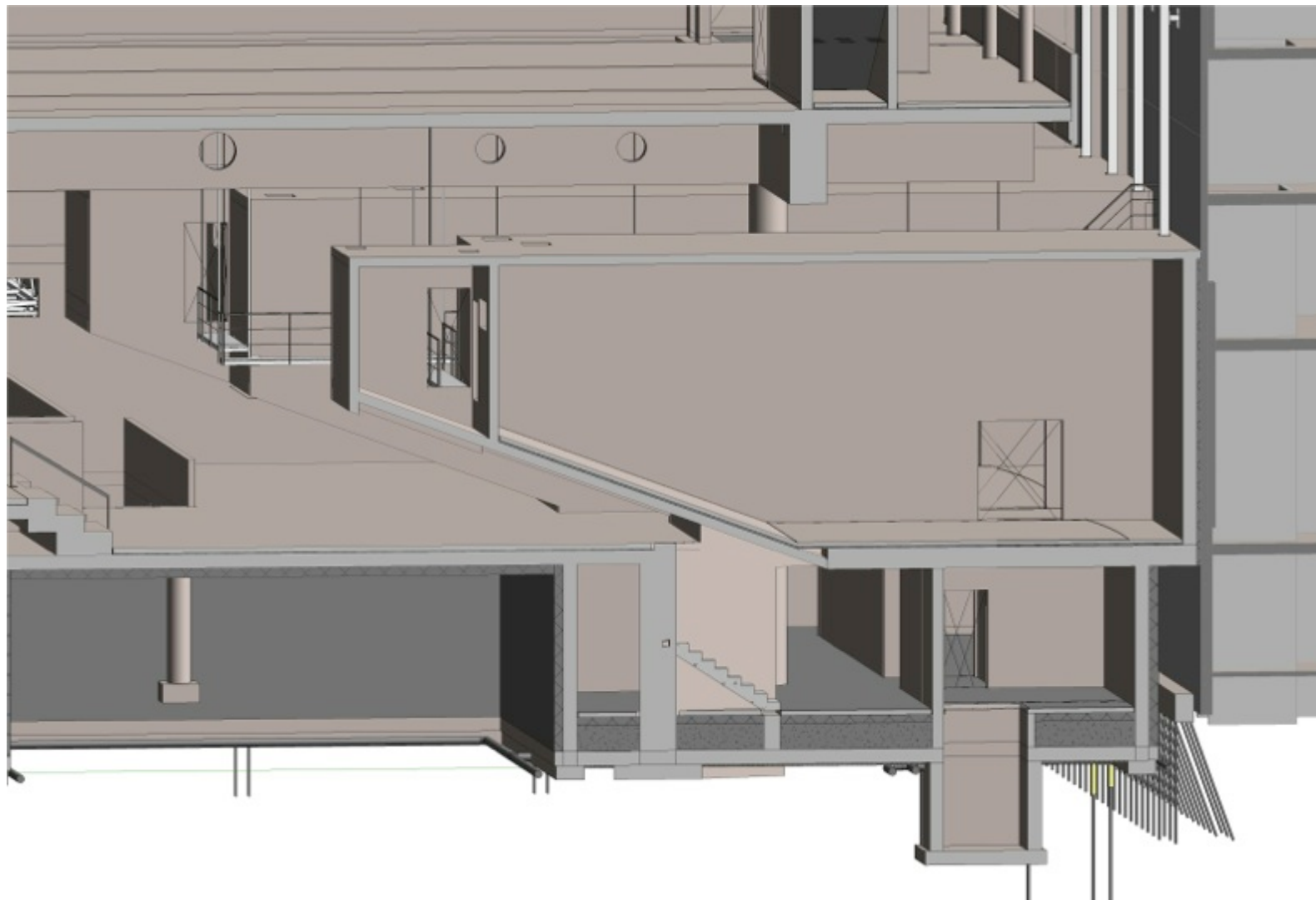
Hamar Kulturhus

Lengdesnitt av bygget



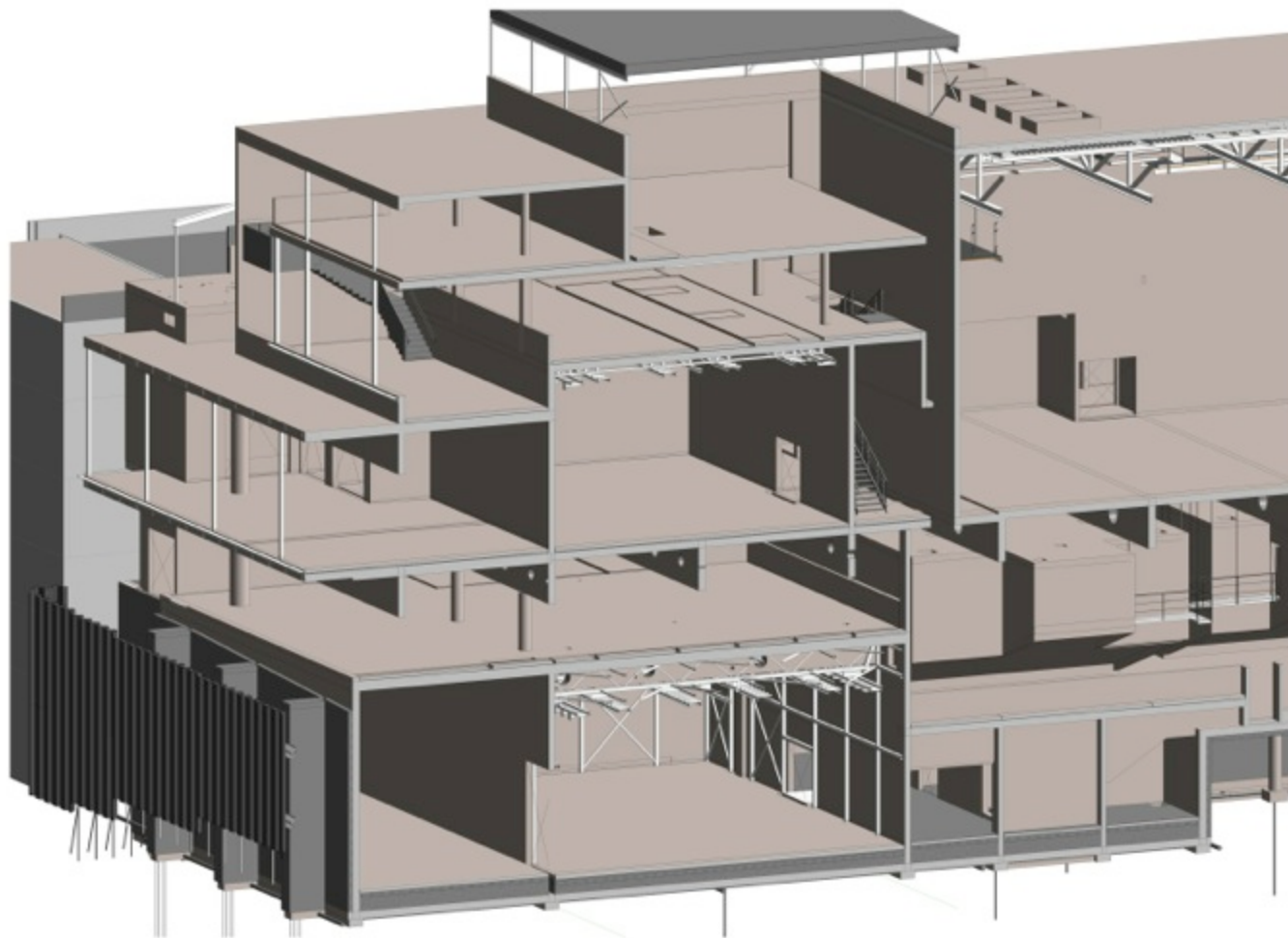
Hamar Kulturhus

Snitt gjennom kino



Hamar Kulturhus

Snitt gjennom prøvesaler mv.



Hamar Kulturhus

Visualisering av Vandkunsten vinterstid – Resultatet ble minst like fint!



Hamar Kulturhus

Visualisering av Vandkunsten sommerstid – Resultatet ble også minst like fint.



Tidligere prosjekter

Hamar Rådhus – Arkitekt: Snøhetta AS



Tidligere prosjekter

Haugtun Sykehjem – Gjøvik – JAF / Jacobsen & Reiten Arkitektkontor.

