



## VINDINDUCERADE SVÄNGNINGAR I TORNKONSTRUKTION

Johan Karlsson and Andreas Lidö

### Presentation

Spring of 2005

### Report

will be published as report TVSM-5132

### Supervisors

Göran Sandberg, Prof.  
Div. of Structural Mechanics

### The work is performed at

Div. of Structural Mechanics,  
Lund Institute of Technology,  
Lund University



LUND  
UNIVERSITY

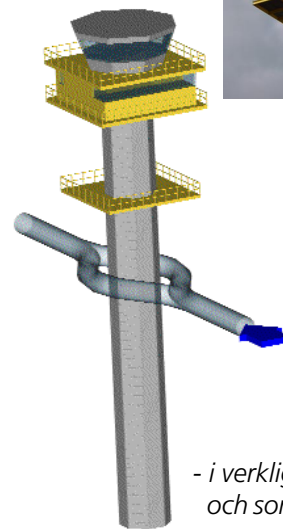
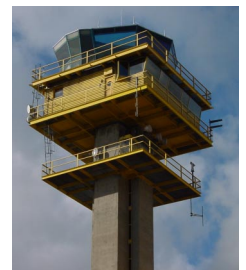
### Beskrivning

Vind är ett vanligt förekommande inslag i vår tillvaro som vi i vardagen kanske inte reflekterar så mycket över, men detta väderfenomen kan utgöra problem för många människor och konstruktioner. Förutom ren tryckkraft, uppstår också turbulens, vindgator m.m. som kan få oanade konsekvenser för byggnader som inte är dimensionerade för detta.

Sturups flygplats är en av Sveriges största och ansvarar för flygrummet i södra delarna av Sverige. Detta byggnadskomplex stod klart 1971 och har använts flitigt sedan dess. Förutom start- och landningsbanor och diverse andra byggnader utgörs flygplatsen också av ett flygledartorn varifrån flygtrafiken koordineras. Flygledartornet är arbetsplats för ett antal anställda, däribland flygledare, vilka innehar ett stort ansvar både för människoliv och dyrbar material. Därför är det av stor vikt att arbetsförhållandena är de bästa tänkbara i tornet så att flygledarnas koncentration och uppsikt inte störs.

I fallet med Sturups flygledartorn har flygledare vid tillfällen upplevt att tornet svajat då det blåst rejält. Det har till och med gått så långt att vissa blivit sjösjuka och inte kunnat arbeta vidare.

Vårt examensarbete avser att utreda på vilket sätt vindlaster påverkar flyg-



Flygledartorn  
- i verkligheten (överst)  
och som datormodell.

ledartornet och att, om möjligt, föreslå åtgärder för att minska de vindinducerade svängningarna.

För att få grepp om hur strukturen påverkas när den utsätts för dynamiska laster kommer vi att göra en FE-modellering med hjälp av ABAQUS som skall verifieras mot mätningar av svängningar och vibrationer gjorda på tornet. Dessa modeller använder vi sedan i parameterstudier för att undersöka olika lösningsalternativ.