

banedanmark



Notat

29.03.12

Påsejlings sikring af store broer

For en ny stor bro over et farvand, hvor der er væsentlig sejlads, udføres der i forbindelse med projekteringen såkaldte påsejlingsrisikoanalyser.

Det betyder bl.a., at – hvis der er risiko for påsejlinger – understøtningerne på broen typisk bliver projekteret for de relevante påsejlingslaster, således at disse kan modstå en påsejling. For lavbroer – som Jernbanebroen over Limfjorden – vurderes endvidere risikoen for påsejling af broens overbygning, og der tages hensyn hertil i projekteringen.

Der har tidligere været gennemført en påsejlingsrisikoanalyse af Jernbanebroen over Limfjorden, ligesom for samtlige andre af Banedanmarks broer.

Påsejlingen af Jernbanebroen over Limfjorden d. 28. marts skete, mens skibet befandt sig i selve sejlrenden, og en evt. påsejlingssikring af broen – der ville have ledt skibet hen mod broens klapfag – ville således ikke have afværget påsejlingen.

Fsva. Jernbanebroen over Limfjorden er der udført en omfattende risikoanalyse i 2004, og undersøgelsen er opdateret for nyligt i forbindelse med planerne om at etablere en stibro på vestsiden af broen. Risikoanalysen omfatter bl. a. størrelsen på de gennemsejlende skibe samt rute, strøm, vind og om der tidligere har været uheld.

Risikoanalysen for Jernbanebroen over Limfjorden – ligesom i øvrigt analyserne af de øvrige af Banedanmarks broer – viser, at det enten ikke er nødvendigt, eller ikke kan betale sig at etablere såkaldte afviserværker, som typisk skal forhindre, at skibe påsejler bropillerne. Den inert, som et fragtskib har under sejlads, er så stor, at opførelse af effektive fender- eller afviserværker vil blive dels meget store og dels så omkostningskrævende, at det vurderes at være en uforholdsmæssig dyr måde at sikre broen på.

Det scenarie, som har været anset for at være det farligste for en bro som Jernbanebroen over Limfjorden eller Oddesundbroen, er, at et skib på grund af strøm, vind eller af andre årsager ikke rammer det åbne klapfag, men i stedet rammer og skader et af de tilstødende brofag.

Fender- eller afviserværker etableres normalt, hvor beregninger viser det er nødvendigt med henblik på, at skibet ledes mod klapfaget, hvor det jo netop skal sejle igennem, så det ikke rammer broen. En spærring foran en bro for fuldstændigt at hindre en påsejling kendes der umiddelbart ingen eksempler på.

Hertil kommer, at et uheld, hvor et skib rammer et af nabofagene til klapfaget, vil være langt billigere at retablere end at lave store fender- eller afviserværker.

Uheldet den 28. marts med MS Ramona skete tilsyneladende, fordi skibet sejlede frem mod broen med den rigtige kurs (det har ramt præcis midt i klapfaget), men med retning mod et signal, som viste, at broen var lukket. Klappen kan først åbnes af brovagten, når fjernstyringscentralen i Aalborg har frigivet broen – dvs. når passerende tog er kørt over broen.

banedanmark



Tilladelsen til åbning var netop givet til brovagten, da påsejlingen skete.

Otto Bach Ulstrup
Systemansvarlig
Bro- & Tunnelteknik