

Övergången från ACN-PCN till ACR-PCR på svenska flygplatser

Flyget är en viktig del av dagens samhälle och gör det möjligt att snabbt transportera både människor och gods över stora avstånd. För att flygtrafiken ska fungera säkert krävs hållbara och stabila landningsbanor som klarar av de stora belastningar som flygplan orsakar varje dag. Om en bana inte är tillräckligt stark kan det leda till skador på beläggningen, ökade kostnader för reparationer och i värsta fall säkerhetsrisker. Därför används olika system för att bedöma hur mycket belastning en flygbana klarar av.

Tidigare har flygplatser världen över använt ett system som kallas ACN-PCN. Systemet fungerar ungefär som en viktgräns för flygbanor och används för att avgöra om ett flygplan får använda en viss bana. Ett av problemen med systemet är att det inte tar hänsyn till hur mycket trafik som faktiskt använder banan. En bana som används av många stora flygplan slits betydligt snabbare än en bana som bara används ibland, även om banorna från början är lika starka.

För att lösa detta har ett nytt system, ACR-PCR, börjat införas internationellt. Det nya systemet tar hänsyn till både flygplanens vikt och hur ofta de används på banan. På så sätt kan man få en mer realistisk bild av hur mycket en bana faktiskt slits över tid.

I detta examensarbete har tre flygplatser studerats för att jämföra det gamla och det nya systemet. Arbetet har genomförts genom litteraturstudier, intervjuer med personer som arbetar inom branschen och analyser av mätdata från flygplatserna. Beräkningar har sedan gjorts i olika datorprogram för att undersöka hur resultaten skiljer sig åt.

Resultaten visar att det nya PCR-systemet påverkas tydligt av trafikmängden. Ju fler och tyngre flygplan som använder en bana, desto lägre blir PCR-värdet, vilket betyder att banan slits snabbare. Detta gör systemet mer verklighetsanpassat än det tidigare använda PCN-systemet. Studien visar också att olika datorprogram ger väldigt olika resultat. Det amerikanska programmet FAARFIELD gav ofta mycket höga värden som inte bedömdes passa svenska förhållanden särskilt bra. Det svenskutvecklade programmet ERAPave gav däremot mer rimliga resultat eftersom det är bättre anpassat till nordiskt klimat och svenska material i flygplatsbanor.

Författare: Dion Sabani, Emin Dedukic
Examensarbete vid Institutionen för Teknik och Samhälle, Lunds Tekniska Högskola