

Flygvägsystemet är avgörande för bullerexponering och störning

- Flygvägsystemet avgör vilket geografiskt område som exponeras för buller och i vilken utsträckning.
- Möjligheterna till bullerdämpande åtgärder i de geografiska områden som blir exponerade är begränsade till buller inomhus. Buller utomhus vid uteplats kvarstår och möjlighet att sova med öppet fönster begränsas.
- Detta innebär att flygvägsystemet är det som i första hand ska regleras för att minimera störningar.
- I andra hand, när det inte är möjligt att undvika störning, ska villkor på bullerdämpande åtgärder komma.

RAMBOLL

Nattdefinition

- Natt har i beräkningsmodeller för buller omdefinierats från 22-07 till 22-06
- För många i Sverige är tiden mellan 06 och 07 fortfarande att betrakta som natt
- Det innebär att vid beräkning av FBN, där en flygrörelse natttid räknas som 10 rörelser dagtid, kan flygrörelserna öka dramatiskt mellan kl 6 och 7 utan att riktvärden överskrids. Vidare skulle betydligt fler flygrörelser vara möjliga mellan kl 06 och 07 utan att antalet maxbullertillfällen under natt överskrids.
- Omdefinitionen av natt bör inte innebära en försämring för de som exponeras för flygbuller. Det finns därför inte någon anledning att ändra praxis om när bullerisolering ska ske för nattflyg eller när ett samhälle inte får överflygas.

RAMBOLL

2

Bullerstörningar

- Miljömedicinska undersökningar visar på samband mellan exponering för flygbuller och störning
 - Typiska störningar under bullrande perioder och långvariga bullerstörningar (t ex Hygge, 2009)
 - Samtalsmaskering – kommunikation
 - Inläarning hos barn
 - störning på vila/avkoppling
 - undvika att ha öppet fönster eller vara på uteplats
 - Kardiovaskulära problem (hjärt- kärlsjukdomar)
- Allmänt gäller - ökat antal exponeringstillfällen för höga ljudnivåer desto fler mycket störda och ökad flygbullernivå FBN innebär fler störda

RAMBOLL

Bullerstörningar



Flygbuller på uteplats: Besvärsupplevelser och hälsa i relation till maximalnivå och antal flygbullerhändelser

Slutrapport från forskningsprogrammet
MAXFLYG

MATS E. NILSSON, JENNY SELANDER, JESPER ALVARSSON,
GÖSTA BLIHM OCH BIRGITTA BERGLUND

RAPPORT 6570 • MAJ 2013



RAMBOLL

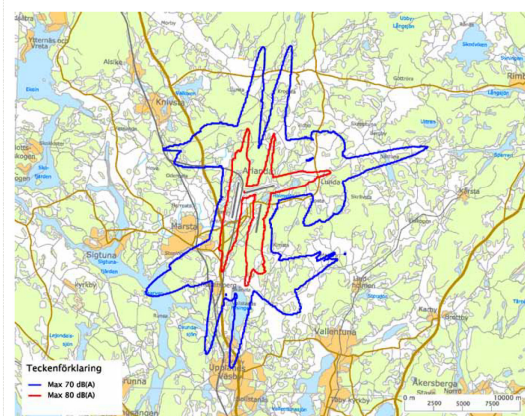
Bullerstörningar

- Resultat av studien, bl a:
- Andelen flygbullerstörda vid uteplats ökade tydligt och markant från 3-5 flyghändelser per dag med buller ≥ 70 dB(A).
- Både för maximal ljudnivå (minst 1-2 gånger per dag och kväll) och dygnsekvivalent ljudnivå FBN, finns ett tydligt samband med andelen flygbullerstörda vid uteplats.
 - För maximal ljudnivå ses en ökning i andel störda redan från 60-64 dB(A). För ekvivalent ljudnivå ses en hög andel bullerstörda, 35-40 %, även bland boende utsatta för nivåer under gällande riktvärde 55 dB(A) utomhus vid fasad.
- **Detta innebär att vid exponering för maxbuller 70 dBA men även vid exponering för ljudnivåer 60-70 dB(A) och FBN < 55 dB(A) kommer det att finnas många störda av flygbuller.**

RAMBOLL

Bullerstörning

M1a.11 Maximal ljudnivå 70 och 80 dB(A) 3 gånger/årsmedeldygn, sökt alternativ (1a).



- Vid maxnivåer >70 dBA finns det redan en stor del störda
- Vid maxnivåer mellan 60-70 dBA blir betydligt fler exponerade och stora delar av Upplands Väsby samhälle är stort av flygbuller

RAMBOLL

6

Försiktighetsmått för att minska bullerstörningar - flygvägar

- Ett flygvägsystem där så få människor som möjligt exponeras för flygbuller ska väljas
- För Upplands Väsby innebär detta främst att
 - Visuella, kurvade inflygningar bana 01R bör införas omgående
 - Ytterligare kurvade inflygningar (visuella/instrument) bör införas så snart som möjligt
 - Vid överflygningförbud nattetid ska natten fortsatt ha definitionen kl 22-07.
 - SID till 2000 m MSL för all trafik för att undvika störningar från exponering för maxnivåer 60 – 70 dBA på marken – d.v.s ingen tidig avvikelse från SID
 - Hålla ihop flygvägarna för ökad förutsägbarhet

RAMBOLL

Försiktighetsmått för att minska bullerstörningar - bullerisolering

- Bullerisolering av byggnader som ändå utsätts för bullernivåer där riktvärdena för bullernivåer kan komma att överskridas
 - Bostadshus som exponeras för FBN 55 dBA eller mer utomhus
 - Bostadshus där maxbullernivån 70 dBA överskrids 3 ggr eller fler per natt (kl 22-07) under 150 eller fler nätter per år
 - Undervisningslokaler där maxbullernivån 70 dBA överskrids >3 ggr per dag (kl 07-18)
 - Bostadshus där maxbullernivån 80 dBA överskrids regelbundet dagtid)
- Åtgärder
 - Mål för isoleringsåtgärder ska vara att den maximala ljudnivån inomhus nattetid understiger 45 dB(A) och att den ekvivalenta ljudnivån understiger 30 dB(A)

RAMBOLL

8

Swedavias förslag till bullervillkor avseende FBN och maxbuller

- Swedavia ska vidta bullerskyddsåtgärder i bostadsrum i bostadsbyggnader, såväl permanentbostäder som fritidshus, samt i lokaler i skol- eller vårdbyggnader som utomhus exponeras för flygbullernivå (FBN EU) överstigande 60 dB(A). Målet för åtgärderna ska vara att den ekvivalenta ljudnivån inomhus inte överstiger 30 dB(A) per årsmedelvärd.
- Swedavia ska vidare vidta bullerskyddsåtgärder i bostadsrum i bostadsbyggnader, såväl permanentbostäder som fritidshus, samt i lokaler i skol- eller vårdbyggnader som regelmässigt används nattetid och som varaktigt utomhus exponeras för maximalljudnivåer överstigande 70 dB(A) tre gånger eller fler per natt (kl. 22-06) under 150 eller fler nätter per år. Målet för åtgärderna ska vara att den maximala ljudnivån inomhus nattetid understiger 45 dB(A) från den tredje högsta flygbullerhändelsen som inträffar per natt under 150 eller fler nätter per år.