

Utbredningsmodellen Cnossos-EU

Annex II (2015/996)

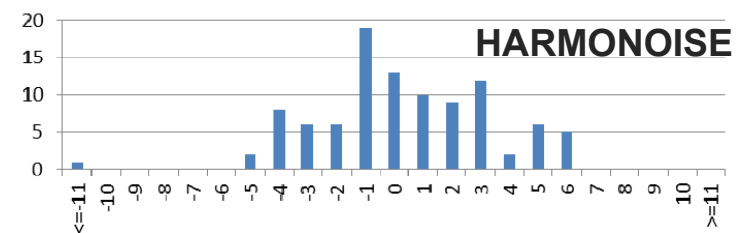
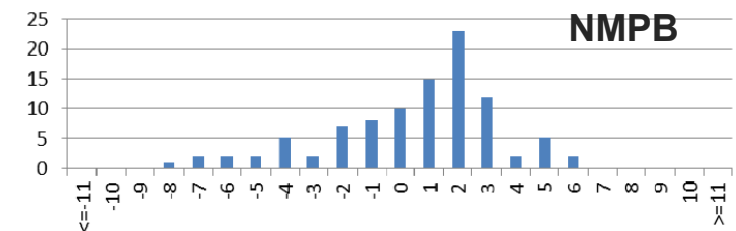
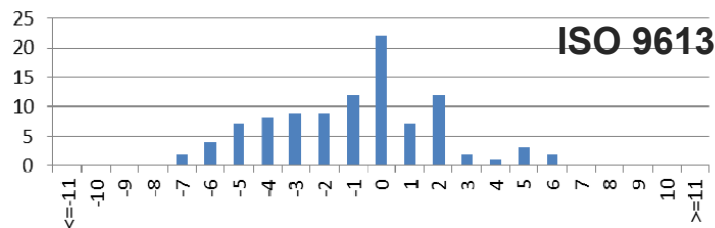
- Beräkningsmetoden Cnossos-EU
- Europeiskt direktiv (lag)
- Gemensam utbredningsmetod (NMPB)
- Enkel källbeskrivning för vägtrafik
- Komplex källbeskrivning för spårtrafik
- Exakt identisk med dåvarande ECAC Doc 29 för flyg
- Verktyg för strategisk kartläggning



Varför NMPB?

Method	Method's rating of accuracy (Rj)	Trueness	Precision
ISO9613	39,9	-1,0	2,3
JRC2010 (HARMONOISE)	38,5	0,3	2,4
JRC 2012 (NMPB)	36,1	0,5	2,3

- Jämförelse vid 24 platser under olika förhållanden för vägtrafik.
- Alla EU-länder fick delta, endast Österrike, Frankrike, Grekland och Italien lämnade in resultat
- Ingen metod bättre, alltså valdes NMPB



Öppen källkod

- Licens EUPL
- Tillgänglig via CircaBC
- Inkluderar specifikation av indata som XML

```
OSGeo4W Shell
Noise levels
Freq(Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000
Lw | 62.7 | 67.2 | 69.4 | 74.8 | 87.5 | 89.8 | 84.0 | 83.0
dB(A) | -25.2 | -15.6 | -8.4 | -3.1 | 0.0 | 1.2 | 0.9 | -2.4
deltaLw | 0.8 | 0.4 | -0.3 | 0.0 | -0.0 | -0.0 | -0.0 | -0.0
AttGeo | -39.0 | -39.0 | -39.0 | -39.0 | -39.0 | -39.0 | -39.0 | -39.0
AttAtm | -0.0 | -0.0 | -0.0 | -0.1 | -0.1 | -0.2 | -0.7 | -2.4
AttRef | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0
AttDif | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0
AttSize | -0.0 | -0.0 | -0.0 | -0.0 | -0.0 | -0.0 | -0.0 | -0.0
Att,F | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6
Att,H | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6
Lp,F | -0.1 | 13.7 | 22.4 | 33.3 | 49.0 | 52.4 | 45.9 | 39.9
Lp,H | -0.1 | 13.7 | 22.4 | 33.3 | 49.0 | 52.4 | 45.9 | 39.9
Leq | -0.1 | 13.7 | 22.4 | 33.3 | 49.0 | 52.4 | 45.9 | 39.9
-----
Lp,F | 54.8 dB(A)
Lp,H | 54.8 dB(A)
Leq | 54.8 dB(A)
-----
Creating output file out.xml
C:\Documents and Settings\Mikaelo\Desktop\EUPL_Release_1.1\propagation\Release>
```

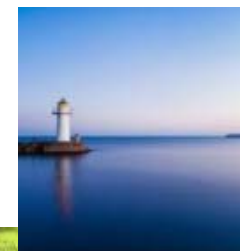
Utbredningsmodell

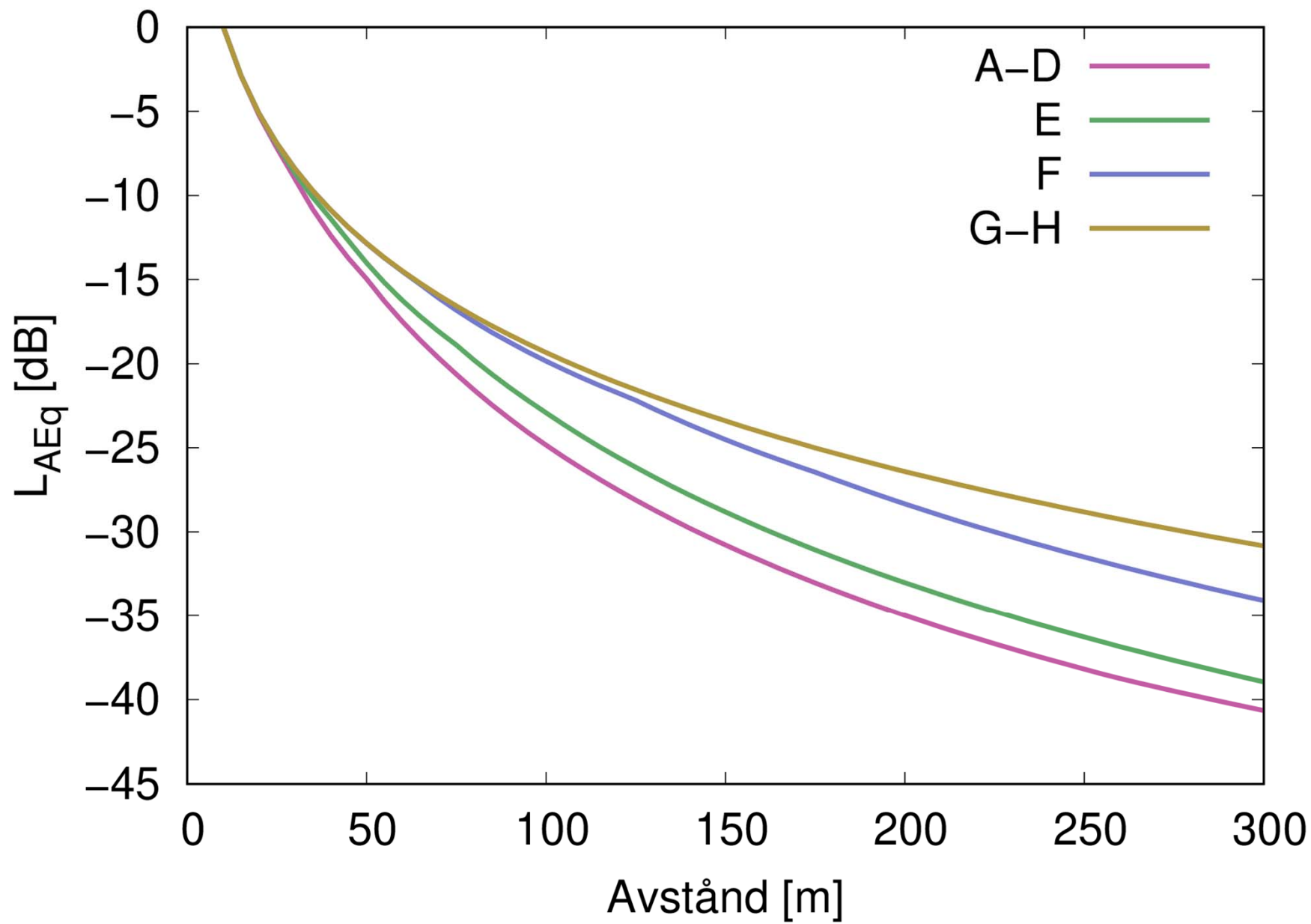
- Internt oktavband
- Ingen maxnivå
- Avsedd för L_{den} och L_{night}
- Predikterar årsmedelvärde
- Tänkt för mottagarhöjd 4 m
- Luftabsorption
- Markeffekt
- Skärmning
- Väder

Markeffekt

- I praktiken 4 markklasser

- A-D Mjuk mark (G=1,0)
- E Kompakterat fält och grusunderlag (G=0,7)
- F Kompakterad tät mark (G=0,3)
- G-H Hårda ytor (G=0,0)

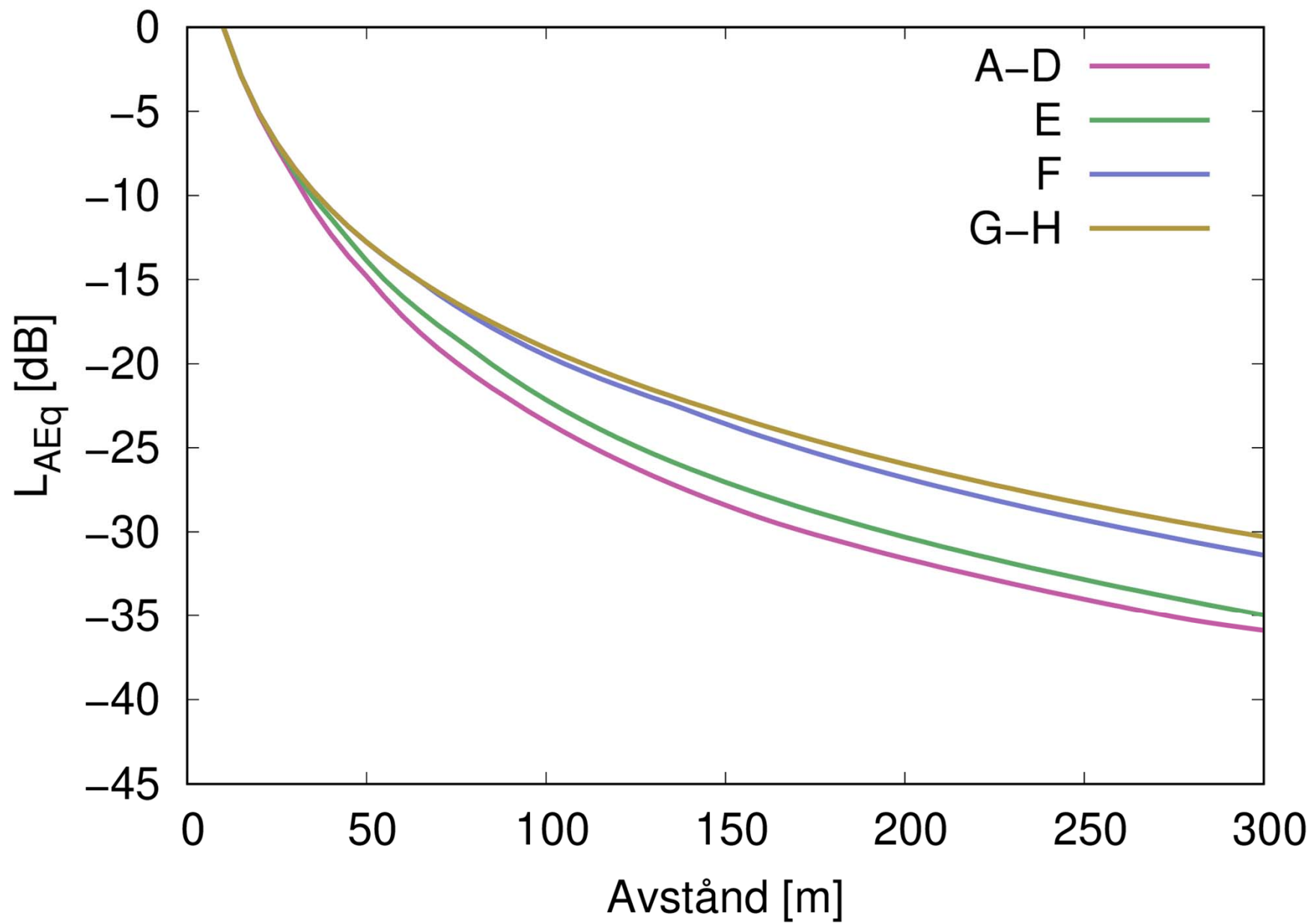


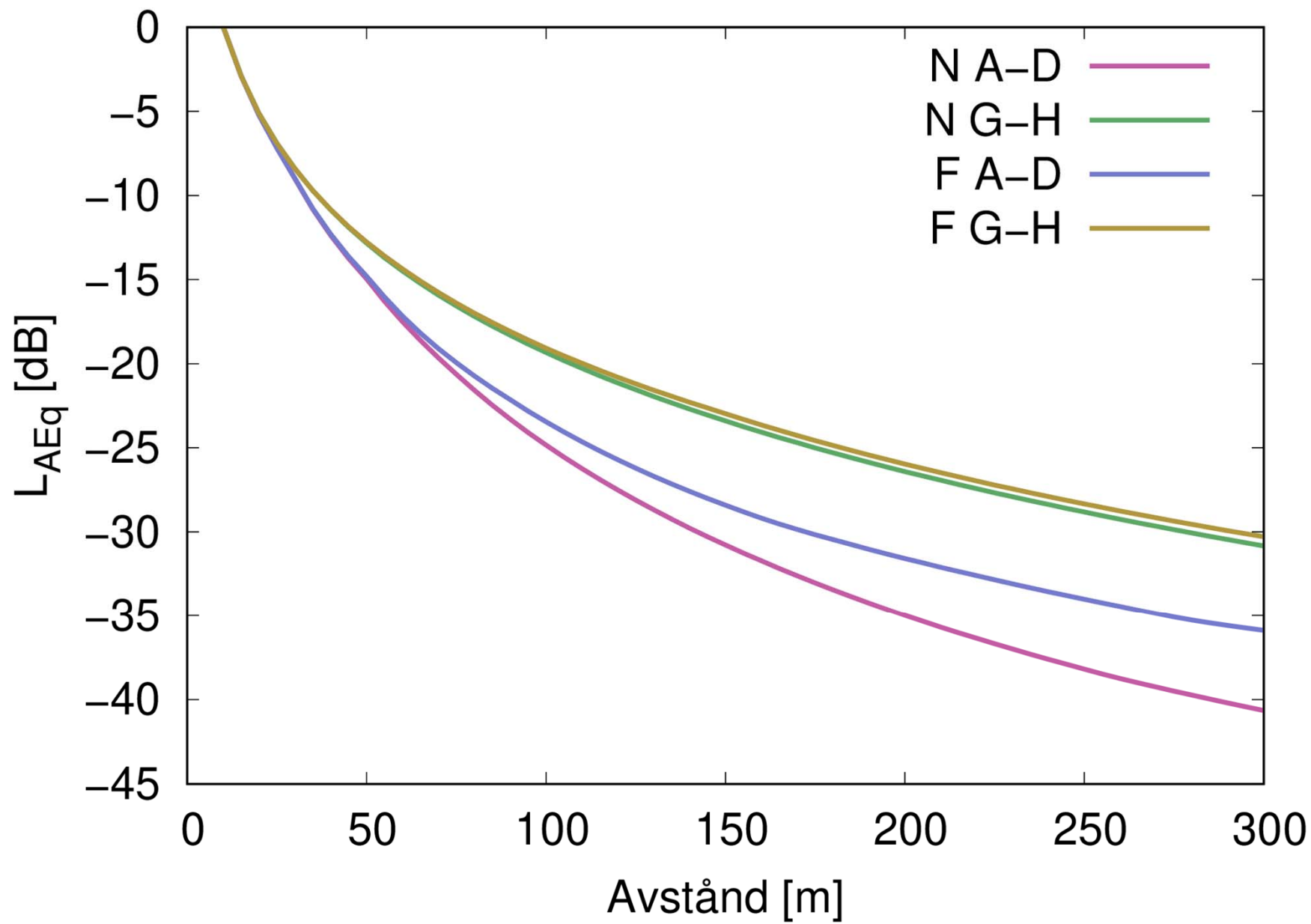


Binärt väder

- Neutral atmosfär
- Gynnsam (för utbredningen av ljudet)
- Andel gynnsam P_f
- Hög andel betyder högre ljudnivå

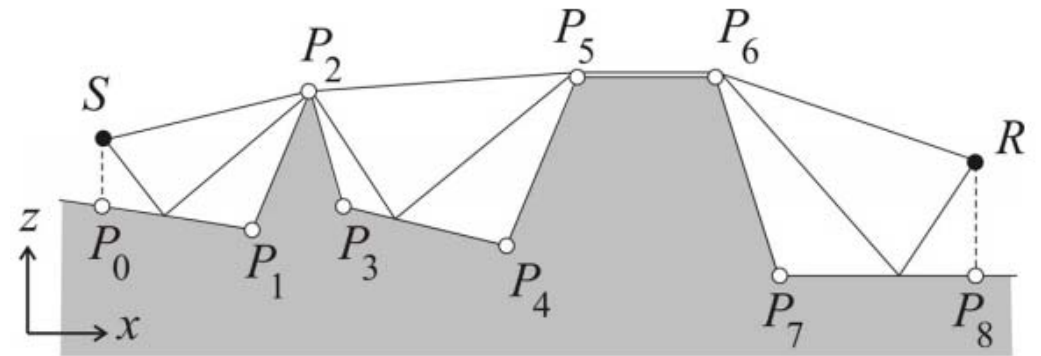






Skärmning och terräng

- Neutral atmosfär
- Mark som polygontåg
- Reflexer via utvikt polygontåg
- Varje yta har en klass
A-D,E,F,G-H



Vägtrafik

- En källhöjd, 0,05 m
- Uppdaterade data för Sverige
SP 2015:72
- Fordonsklasser liknar Nord2000
- Dubbdäcksanvändning
- Data endast för en beläggning, ABS 16
- Stigning, trafikljus och rondeller



Uppdaterade beräkningsmodeller för
vägtrafikbuller

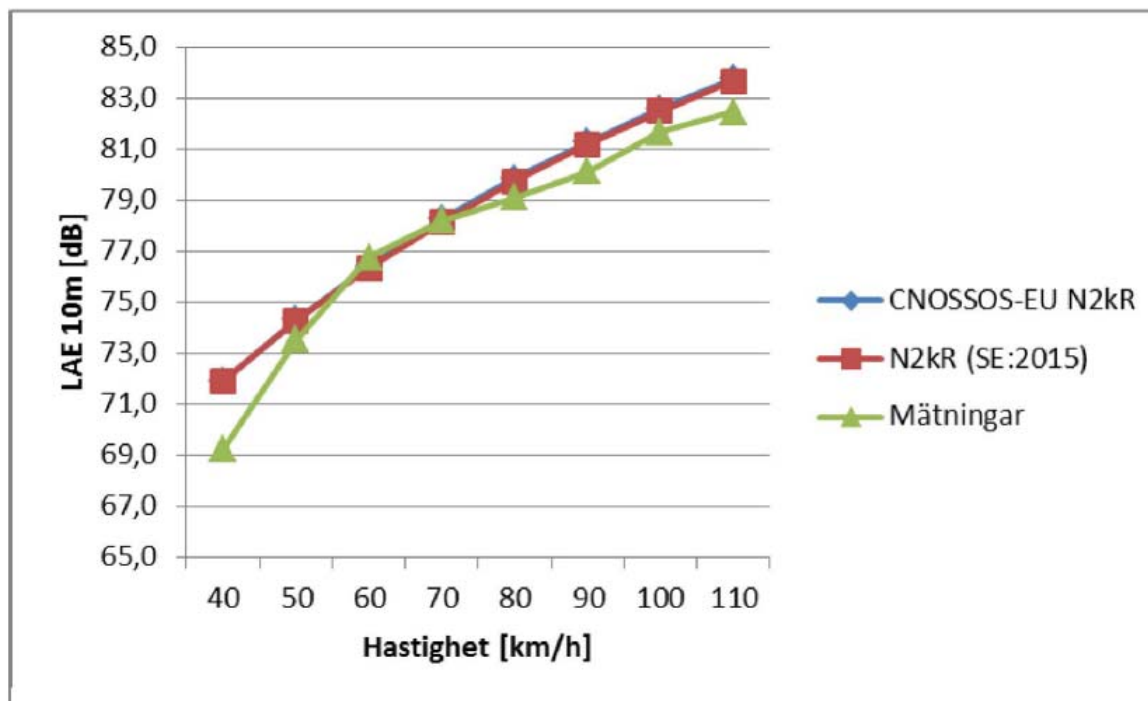
Krister Larsson; Hans Jonasson

Vägtrafik



Uppdaterade beräkningsmodeller för vägtrafikbuller

Krister Larsson; Hans Jonasson



Figur 71 A-vägd ljudexponeringsnivå [dB] på 10 m avstånd, ABS 0/16, som funktion av hastighet [km/h] för kategori 1 (lätta) fordon. Modeller med uppdaterade korrekationer.