

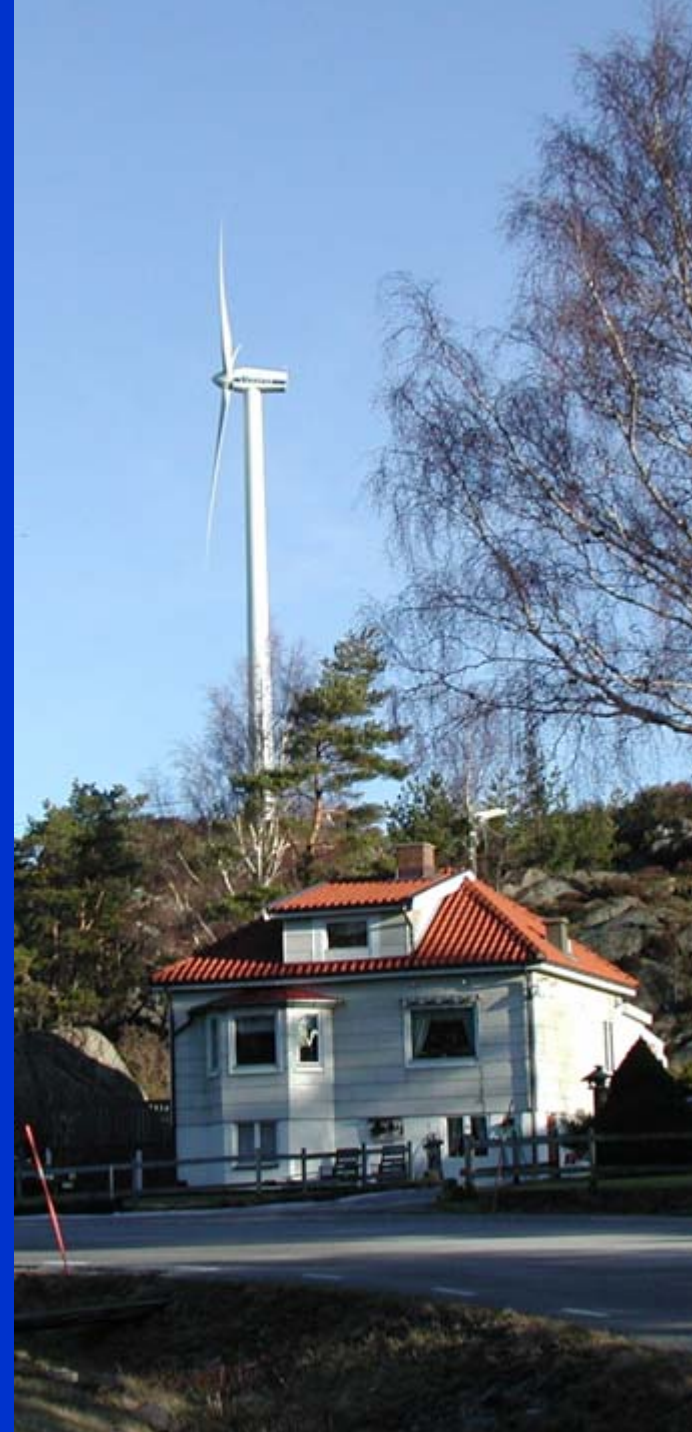
Upplevelser av ljud från vindkraftverk

Vindforsk, 11 okt 2006

Eja Pedersen

Högskolan i Halmstad,
Doktorand i miljömedicin, GU

Handledare: Kerstin Persson Waye,
Miljömedicin, Göteborgs Universitet



Studie I
Laholm 2000
351 personer

Studie III
7 områden 2005
755 personer

Studie II
Laholm 2003
15 personer



Generella erfarenheter

Få människor bor nära vindkraftverk i Sverige

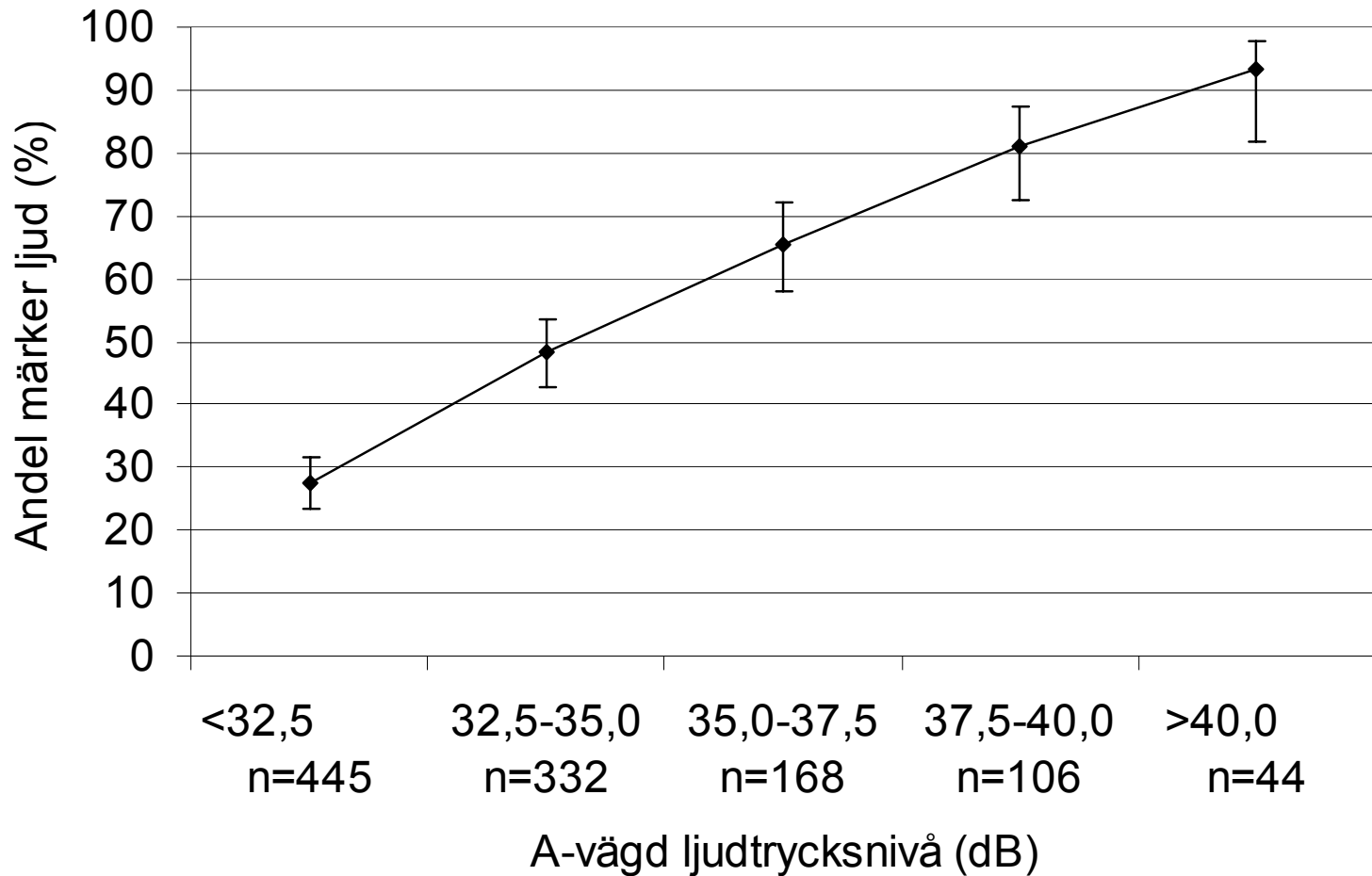
Den dominerande källan till störning är det svischande ljudet

Blinkande ljus in i bostaden kan vara mycket störande, men få människor är utsatta och problemet kan åtgärdas

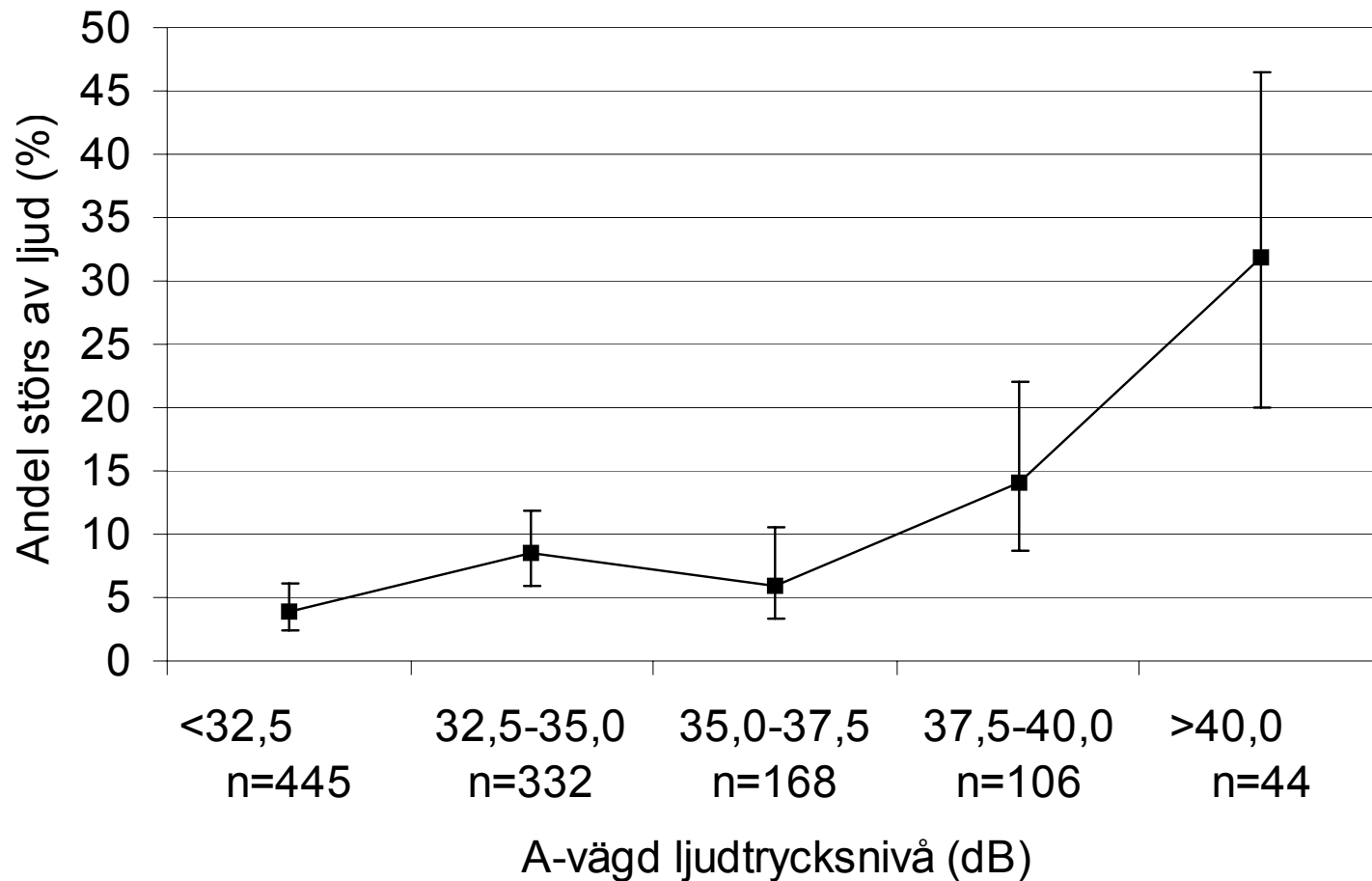
Exponering från vindkraftverk kan uppfattas som ett intrång i det privata

Förväntningar på boendemiljön kan ha betydelse för om man blir störd eller ej





Andelen respondenter som märkte ljud från vindkraftverk relaterat till A-vägd ljudtrycksnivå.



Andelen respondenter som stördes (ganska mycket eller mycket) av ljud från vindkraftverk relaterat till A-vägd ljudtrycksnivå.

Vilka faktorer kan påverka störningen?

Exponering:

- Ljudtrycksnivå
- Synlighet

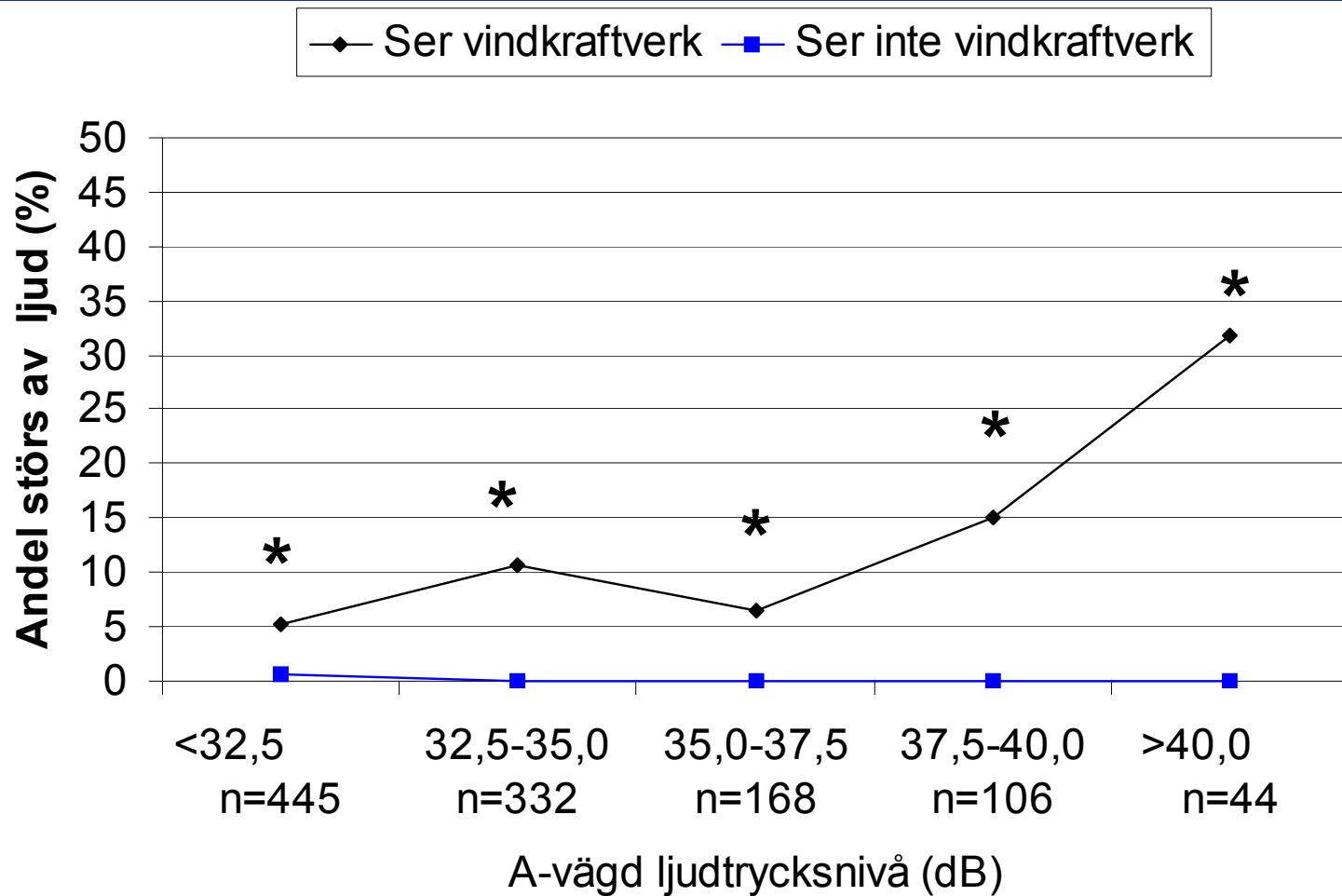
Område:

- Terräng
- Urbaniseringsgrad

Individuella:

- Känslighet för buller
- Attityd; generellt och visuellt





Andelen respondenter som störs (ganska mycket eller mycket) av ljud från vindkraftverk relaterat till A-vägd ljudtrycksnivå.

*Statistiskt signifikant skillnad.

Andelen störda av buller är större bland de som ser vindkraftverk än bland de som inte ser vindkraftverk

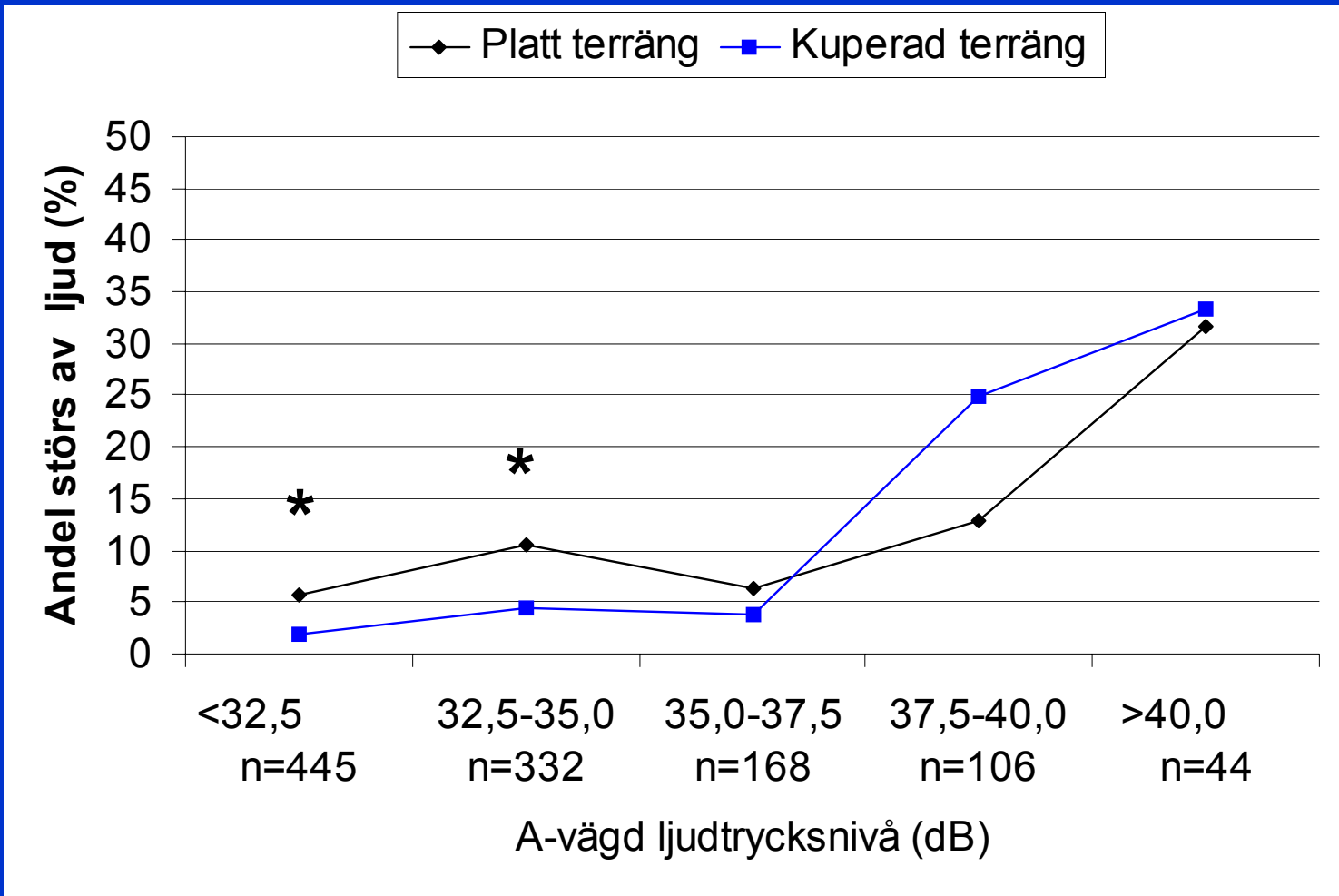
Vad kan skillnaden bero på?

Ljudutbredningen:
inga hinder ivägen

Visuell påverkan: interaktion mellan
visuell och audiell stimulans

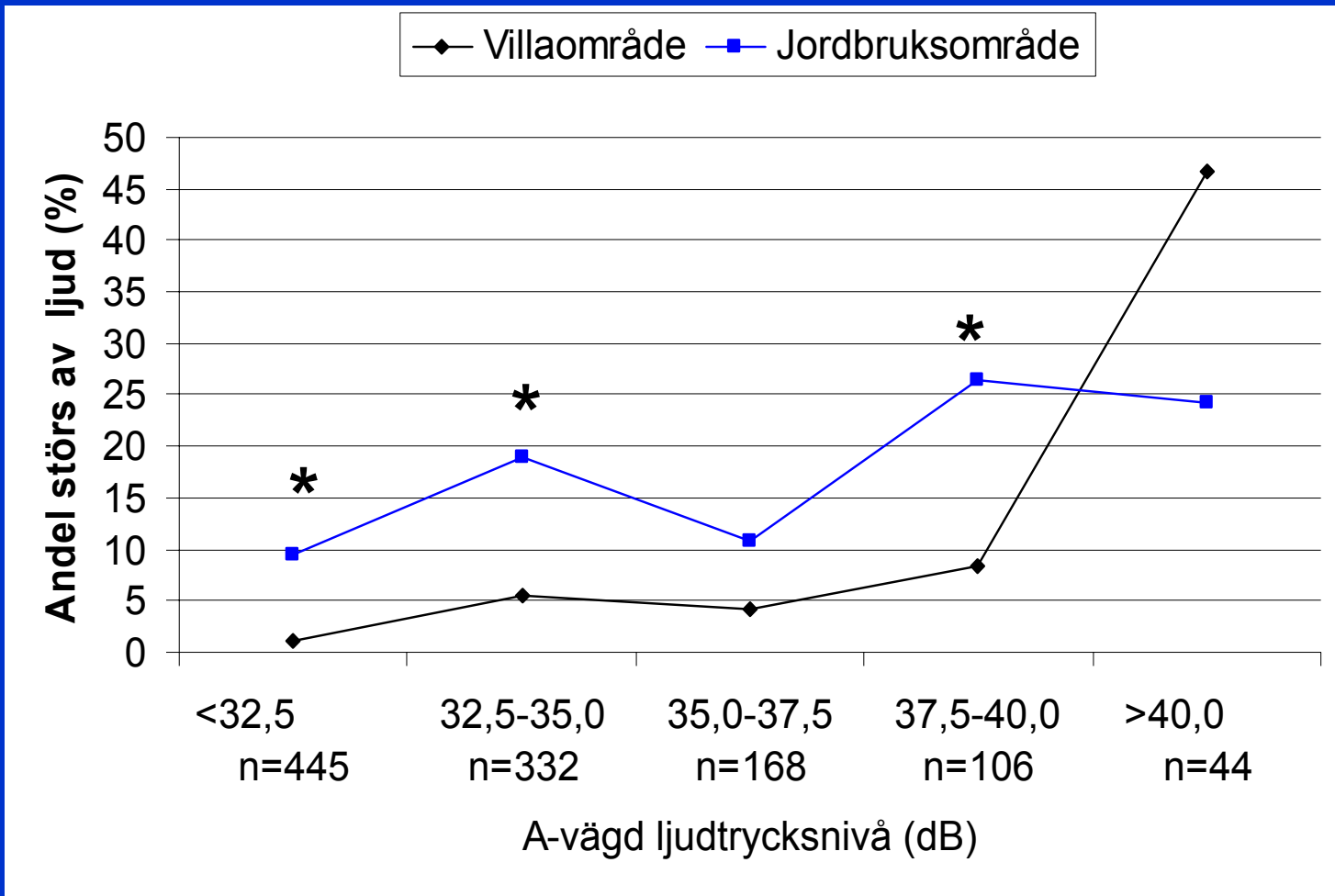
Korrelation mellan ljudtrycksnivå och
synvinkel: $r_s=0,68$; $p<0,001$





Andelen respondenter som störs (ganska mycket eller mycket) av ljud från vindkraftverk relaterat till A-vägd ljudtrycksnivå.

*Statistiskt signifikant skillnad.



Andelen respondenter som störcdes (ganska mycket eller mycket) av ljud från vindkraftverk relaterat till A-vägd ljudtrycksnivå.

*Statistiskt signifikant skillnad.

Andelen störda av buller är större bland de som i platt terräng än bland de som bor i kuperad terräng vid låga ljudnivåer

Andelen störda av buller är större bland de som bor i jordbrukslandskap än bland de som bor i villaområden

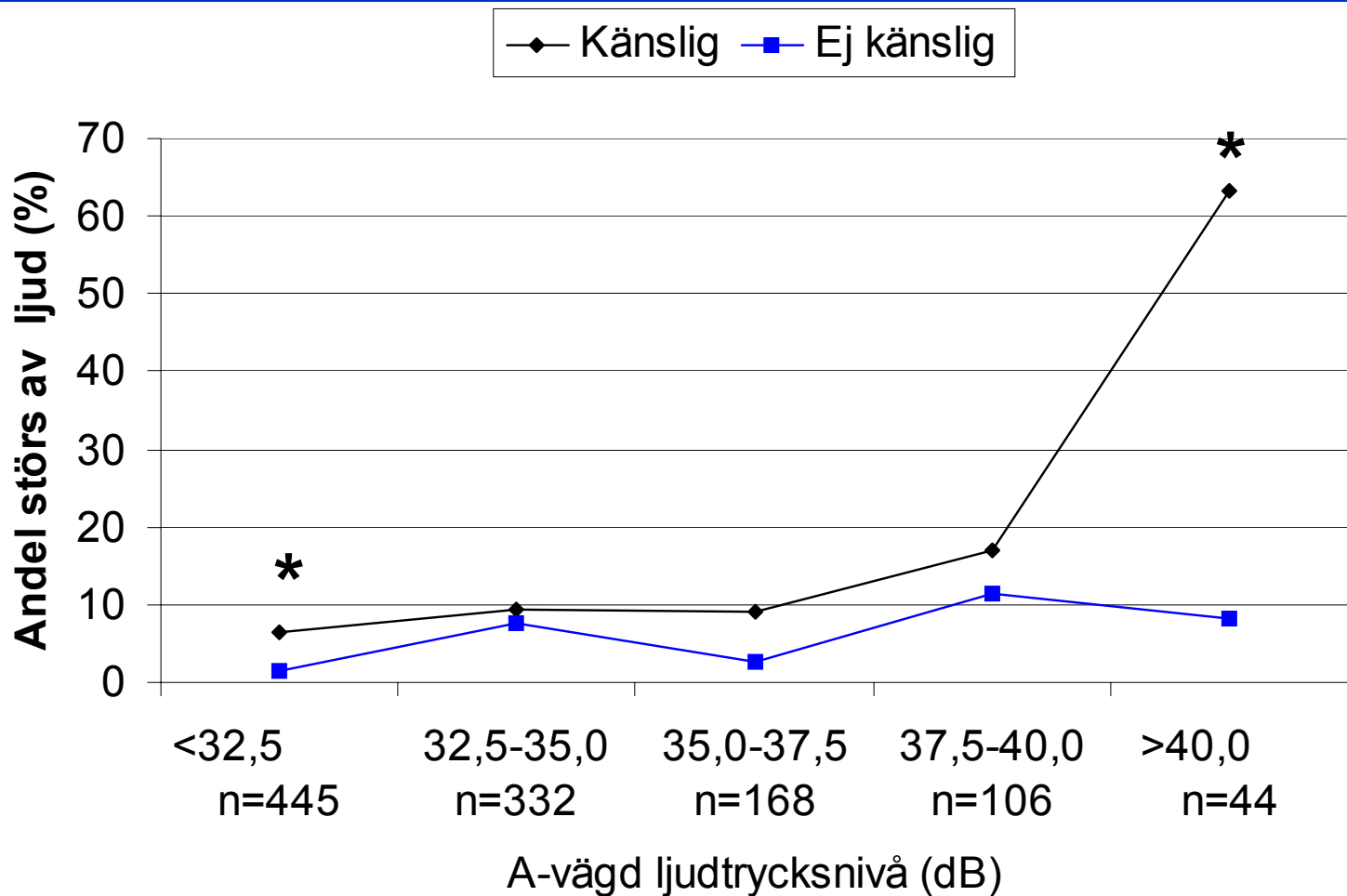
Vad kan skillnaden bero på?

Ljudutbredningen:
inga hinder ivägen

Förväntan på boendemiljön:
selektion av människor som värderar
återhämtning högt

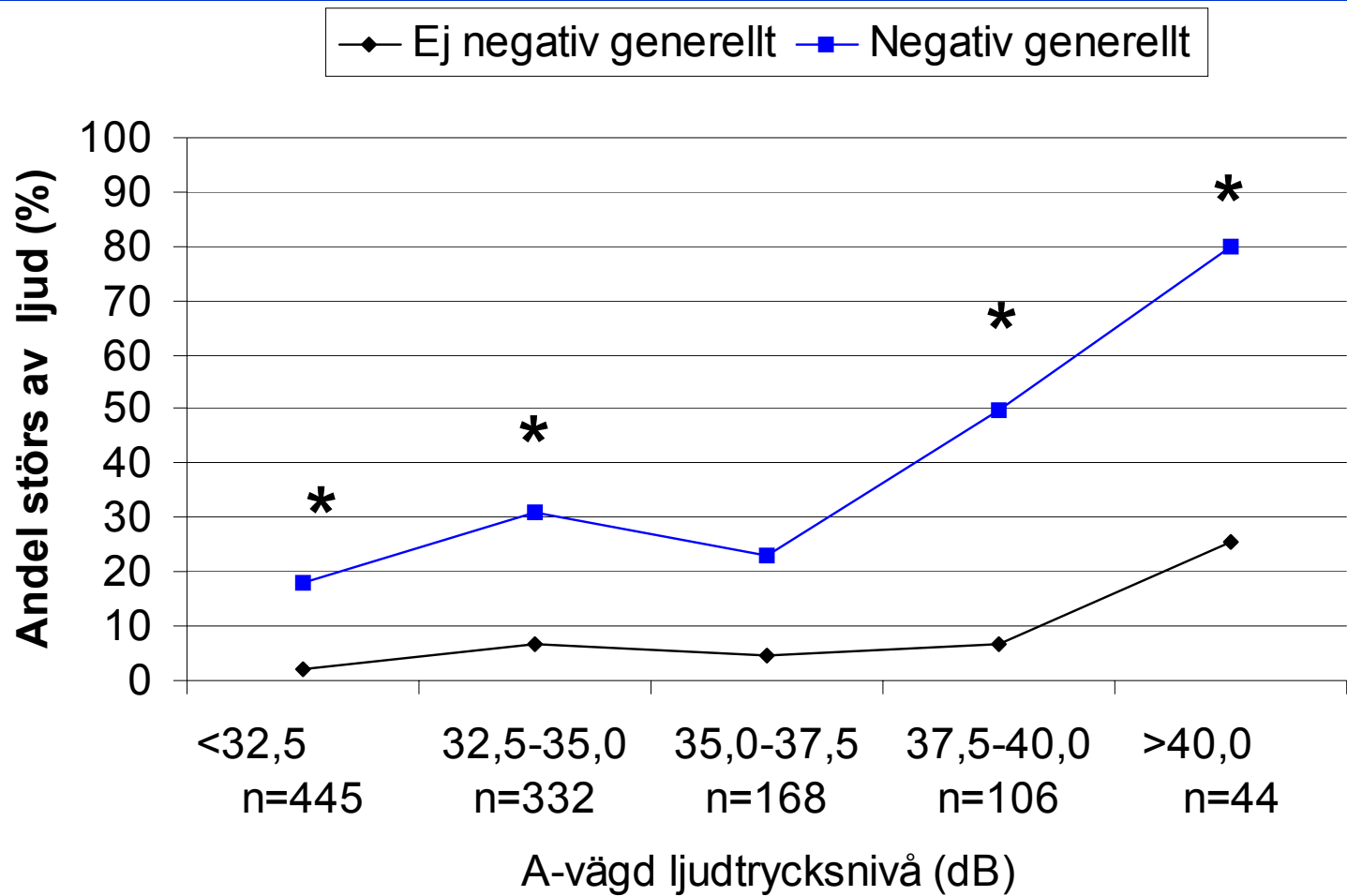
Leta efter stökiga miljöer?





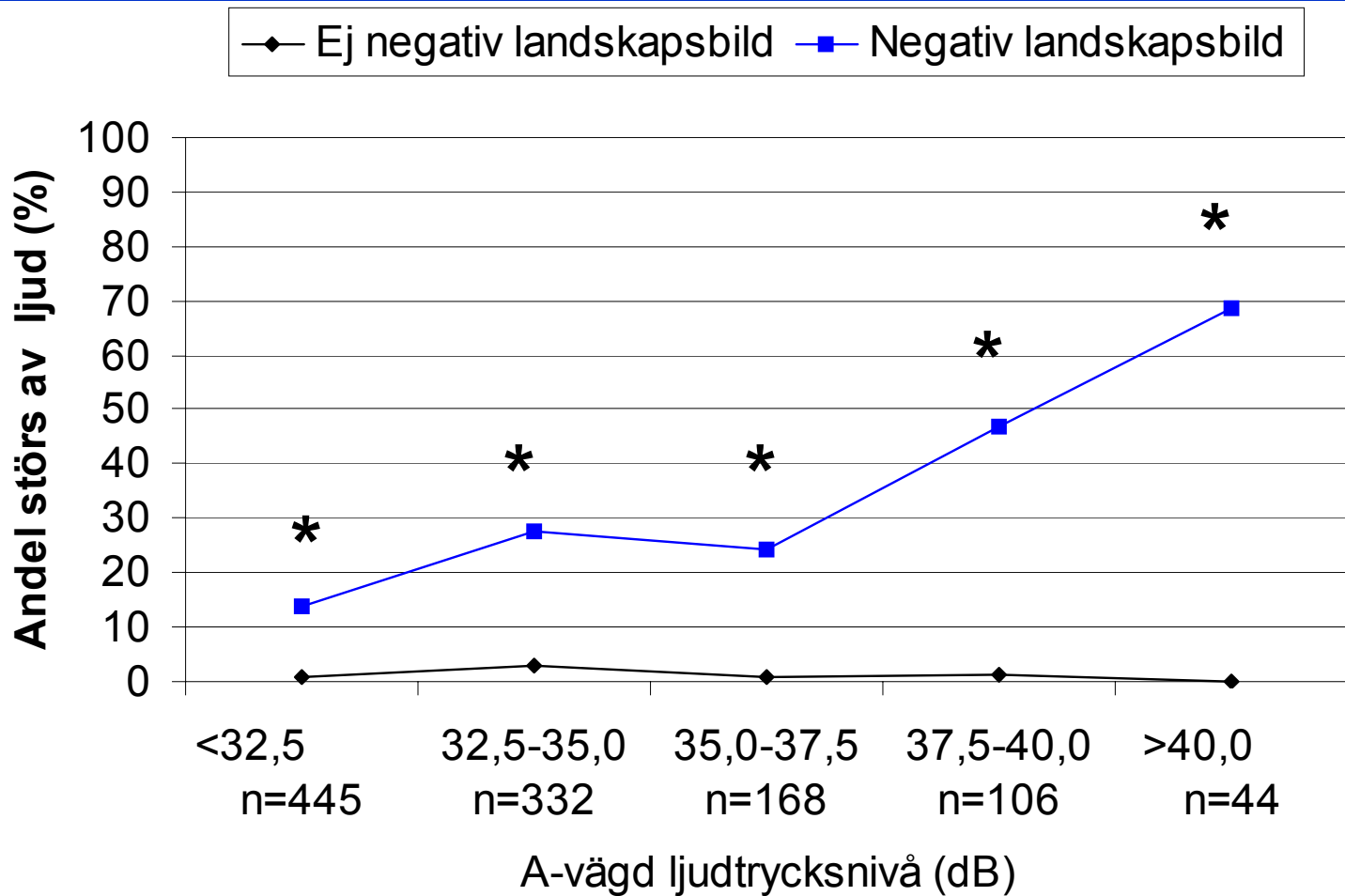
Andelen respondenter som störs (ganska mycket eller mycket) av ljud från vindkraftverk relaterat till A-vägd ljudtrycksnivå.

*Statistiskt signifikant skillnad.



Andelen respondenter som störs (ganska mycket eller mycket) av ljud från vindkraftverk relaterat till A-vägd ljudtrycksnivå.

*Statistiskt signifikant skillnad.



Andelen respondenter som stördes (ganska mycket eller mycket) av ljud från vindkraftverk relaterat till A-vägd ljudtrycksnivå.

*Statistiskt signifikant skillnad.

Andelen störda av buller är större bland de som anser sig vara bullerkänsliga än de som inte är bullerkänsliga vid höga ljudnivåer

Andelen störda av buller är större bland de som är negativa till vindkraftverk generellt och bland de som är negativa till vindkraftverkens påverkan på landskapsbilden

Men vi vet inte om de störs av bullret och därför bli känsliga/negativa, eller om det är tvärtom!



Pågående forskning

Hur **ofta** hörs ljud från vindkraftverk och hur **ofta** är det störande? Kan störning undvikas om meteorologiska förhållanden är kända?

- Inspelningar av ljud
- Meteorologiska data
- Dagbok



Framtida forskning

Fortsatt goda relationer
forskning/bransch

Forskningsbehov definieras av branschen
– men forskaren måste få avgöra vad
som är intressant forskning och vad som
utförs bättre av andra

Forskningen måste gå vidare – inte
undersöka samma fråga igen

Ex på frågor som återstår att besvara:
Ljud från vindkraftverk till havs kan nå
land – men hur uppfattas ljudet bland de
som bor vid stranden?





Tack!

eja.pedersen@set.hh.se