

# Støyplageindeks

## Innholdsfortegnelse

# Støyplageindeks

Publisert 11.05.2017 av Miljødirektoratet

Noen kilder til støy oppleves som mer plagsomme enn andre. Derfor er det behov for en felles indikator som støyplageindeksen, som tar hensyn til forskjeller mellom støykilder.

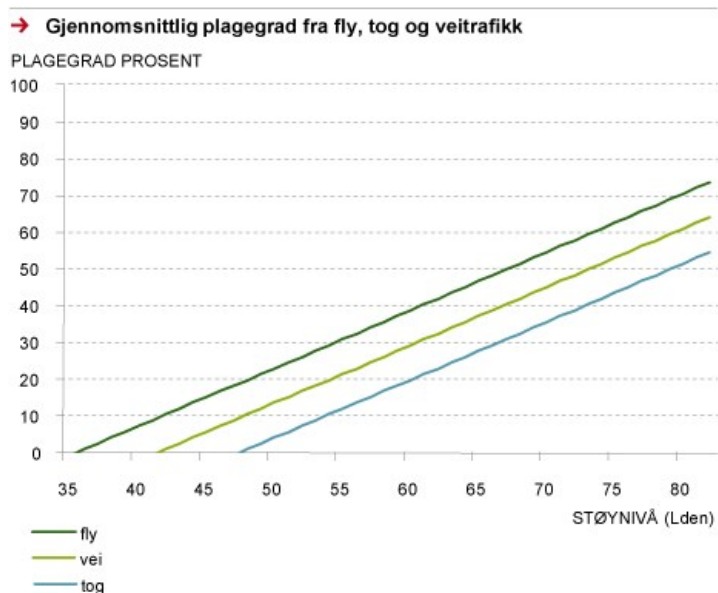
Støyplageindeksen (SPI) er basert på dose-responsundersøkelser fra flere nord- og mellomeuropeiske land, samt USA, Canada og Australia. Undersøkelsene har blitt sammenstilt av et internasjonalt anerkjent fagmiljø i Nederland, forskningsinstituttet TNO.

Til sammen 58 000 personer har blitt intervjuet og har oppgitt hvor plaget de er. Samtidig har støynivået personene var utsatt for blitt målt eller beregnet. Dette har gitt grunnlag for å lage dose-responskurver for veitrafikk, jernbane og fly.

## Plagegrad

TNO har også brukt resultatene fra de internasjonale undersøkelsene til å utarbeide kurver over gjennomsnittlig plagegrad ("annoyance score") for ulike støykilder ved ulike støynivåer. Ulike skalaer for plagethet i de forskjellige undersøkelsene er konvertert til en felles skala fra 0 til 100, hvor 0 er ingen plage og 100 er maksimal plagegrad.

Figuren under viser sammenhengene mellom gjennomsnittlig plagegrad og støynivå for veitrafikk, togtrafikk og flytrafikk.



KILDE: Klima- og forurensningsdirektoratet / [www.miljostatus.no](http://www.miljostatus.no)

For industri er dose-responsforholdene noe dårligere undersøkt, men nye undersøkelser viser at jevn industristøy har samme plagegrad som veitrafikk.

Tiltak rettet mot reduksjon av innendørs støynivå, for eksempel fasadetiltak, registreres også i støyplageindeksen. Dette gjøres ved hjelp av en forenklet metode, hvor reduksjon i innendørs støynivå vektet med 70 prosent av reduksjon i utendørs støynivå. Følgende eksempel kan illustrere dette: 10 dB reduksjon inne tilsvarer 7 dB reduksjon utendørs. Dette skyldes at vi ikke reduserer plagen like mye ved å kun redusere støynivået inne i boligen.

## Gjennomsnittlig plagegrad

Støyplageindeksen beregnes ved at vi multipliserer antall personer utsatt for ulike støynivåer fra en kilde med gjennomsnittlig plagegrad for det aktuelle støynivået. Gjennomsnittlig plagegrad kan vi finne ved å bruke ligningene for de ulike plagegradskurvene.

### Likninger for gjennomsnittlig plagegrad

En dose respons kurve vil per definisjon ha et S-formet forløp og nærme seg asymptotisk til ytterpunktene for responsen ved lave og høye støynivå. SINTEF har i SINTEF rapport STF40 A02052; Dose-respons-sammenhenger i støyregelverket november 2002, vist at man med god tilnærming kan benytte enkle lineære funksjoner som vil være gyldige innenfor de nivåintervall som er aktuelle for vanlige boligformål. Miljødirektoratet benytter derfor disse lineære funksjonene i beregning av plagegrad:

$$(1) \text{ Gjennomsnittlig plagegrad} = 1,58 * (\text{DENL} + \text{Kkilde}) - 62,25$$

eller for hver enkelt kilde;

$$\text{Gpvei} = 1,58(\text{Lden} - 39,4)$$

$$\text{Gptog} = 1,58 (\text{Lden} - 45,4)$$

$$\text{Gpfly} = 1,58(\text{Lden} - 33,4)$$

Disse kurvene er også omregnet til å kunne brukes på døgnkvivalent støynivå og tar høyde for at det er regnet med fasaderefleksjon på 3 dB(A) for vei og jernbane

$$\text{Gpvei} = 1,58(\text{Leq} - 39,4)$$

$$\text{Gptog} = 1,58 (\text{Leq} - 44,4)$$

$$\text{Gpfly} = 1,58(\text{Leq} - 31,4)$$

## Støy

ä

- Uønsket lyd, måles i desibel (dB)
- Regnes som forurensning etter forurensningsloven
- Utsatt for støy? Se oversikten over hvilke støygrenser som gjelder og hvem som har ansvaret for å følge opp

## Mulige negative helseeffekter av støy

&gt;

- Forstyrrelse av søvn
- Langvarig irritasjon, som kan påvirke utvikling av sykdom
- Støy kan gi kortvarige fysiologiske forandringer som er typisk for psykisk stress. Stress kan være en medvirkende årsak til helseplager som muskelspenninger og -smerter, som er vanlige årsaker til sykdom og uførhet
- Forhøyet risiko for forhøyet blodtrykk og utvikling av hjertesykdom