

# **TEK og NS 8175**

## **Status for endringer innen støy/akustikk**

Ingunn Milford

Seksjonsleder Akustikk

Styremedlem Norsk forening mot støy



# Støy: konflikt mellom økonomi og helse

## For mye støy for boliger, mener Statens vegvesen

AV EIRA KIERNLIE08. mai 2015, kl. 09:03

Midt i blinken for rimelige boliger, mener politikerne: For støysatt, mener Statens vegvesen.

**DEL** Det handler om den store boligbyggingen kalt Vøyen Hageby på den nedlagte gartneritomten sør for Vøyen senter. Der har Naturbebyggelse planer om å bygge totalt 300 boliger fordelt på blokker og rekkehus, og mandag kveld gikk planen gjennom andregangsbehandling i planutvalget. Det vil si, den første delen av planen som innebærer 210 av boligene. Resten kommer senere.



Brakk: Den gamle gartneritomta sør for Vøyen senter har lenge ligget brakk. Nå blir det boliger for folk flest. (Foto: FLYFOTO: KARL BRAANAAS)

ANNONSE

### Varsler innsigelse

- Bærum trenger flere mindre og rimeligere boliger, og det blir det her. Det blir et tiltrængt tilbud til unge familier og familier med lavere inntekter, sier Ole Kristian Udnes (H), leder i planutvalget. Hele utvalget har uttrykt sin begeistring for prosjektet også ved tidligere behandling.

Nå åpnes det for boligbygging i støyområder i Oslo. Det kan innebære 120.000 nye boliger til 2030.

LORNS BJERKAN | FREDRIK HAGER THORESEN (MULTIMEDIA)  
OPPLAERT: 23 NOV 2016 11:07 | PUBLISERT: 22 NOV 2016 16:46



Tett opp mot inntakster og andre støyutsatte områder kan det nå reguleres for boliger. E18 ved Væværa er blant disse områdene det kan reguleres for boliger tett opp mot motorveien.  
Foto: Tone Gørgesen

## Bygging i støyområder kan gi titusenvis av nye boliger i Oslo

# Evaluering av lydkrav i boliger

## DIBK-opppdrag juni 2015 - febr 2016

Lydmålinger

Måledata fra > 900 Lydmålinger på ca 600 adresser

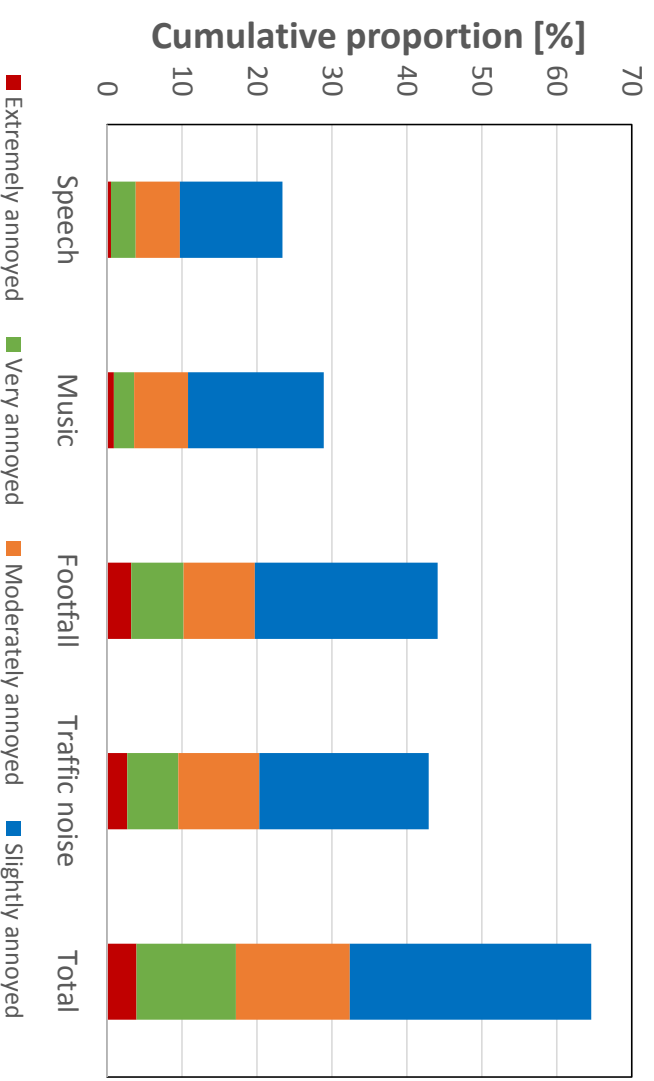
Multiconsult



EQI

Spørreundersøkelse

- Hovedutvalg** - basert på faktiske Lydmålinger
  - Boligene er bygget etter lydkrav i TEK10
  - 599 adresser + like bygg på samme sted
  - Totalt 3849 personer er kontaktet
  - 702 personer responderte (18 %)
- Studentutvalg** – basert beregninger
  - Grunnlag er 3 studentbyer i Trondheim
  - 1500 studenter kontaktet
  - 386 responderte (25 %)



# Forslag til ny TEK17

## Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven

### IV. Lyd og vibrasjoner

#### § 13-6. Lyd og vibrasjoner

- (1) Lydforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Krav til lydforhold gjelder ut fra forutsatt bruk, og kan oppfylles ved å tilfredsstille lydklasse C i NS 8175:2012 *Lydforhold i bygninger. Lydklasser for ulike bygningstyper.*
- (2) For studentboliger som omfattes av § 1-2 sjette og syvende ledd, er det mellom rom for varig opphold i boenhet og fellesareal eller kommunikasjonsvei tilstrekkelig luftlydisolasjon dersom veid feltmålt lydreduksjonstall  $R'_w$  er minimum 45 desibel.
- (3) Vibrasjonsforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek.
- (4) I byggverk for publikum og arbeidsbygning skal det være lyd- og taleoverføringsutstyr med mindre det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å oppnå god taleforståelse. Inngang til rom med forsterket lyd- og taleoverføring skal være tydelig merket.

# Forslag til ny TEK Teknisk forskrift

## IV. Lyd og vibrasjoner

### § 13-6. Lyd og vibrasjoner

(1) Lydforhold skal være tilfreds-  
teoppholdsareal avsatt for rek-  
oppfylles ved å tilfredsstille lyd-  
bygningstyper.

(2) For studentboliger som om-  
boenhet og fellesareal eller kor-  
lydreduksjonstall  $R'_w$  er minima-  
(3) Vibrasjonsforhold skal være  
uteoppholdsareal avsatt for rek-  
(4) I byggverk for publikum og a-  
kan dokumenteres at dette er u-  
lyd- og taleoverføring skal være

### IV. Lyd og vibrasjoner

#### § 13-6. Generelle krav om lyd og vibrasjoner

- (1) Byggverk og brukerrområde som er del av byggverk med tilhørende uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek, skal planlegges, prosjekteres og utføres slik at personer sikres tilfredsstillende lyd- og vibrasjonsforhold ut fra forutsatt bruk. Det skal sikres mulighet for arbeid, hvile, rekreasjon, søvn, konsentrasjon, kommunikasjon, god taleforståelse, oppfattelse av faresignaler og mulighet for orientering.
- (2) Der det forventes særlig høyt lydnivå, skal særskilte lydsolerende tiltak vedlegges i prosjektering og utførelse.
- (3) Byggverk for publikum og arbeidsbygning med tilhørende uteoppholdsareal, samt felles uteoppholdsareal for større boligområde og uteoppholdsareal for boligbygning med krav om helse skal ha lydforhold i samsvar med krav om universell utforming.

#### § 13-7. Lydsolasjon

- (1) Skille mellom brukerrområder skal ha lydsolerende egenskaper som sikrer tilfredsstillende lydforhold med hensyn på luftlyd i brukerrområder og på omliggende arealer.
- (2) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at lydnivå fra trimlyd og strukturelyd fra et brukerrområde dempes slik at andre brukerrområder sikres tilfredsstillende lydforhold.

#### § 13-8. Romakustikk

- (1) Rom skal prosjekteres og utføres slik at det sikres tilfredsstillende romakustiske forhold.
- (2) Rom i byggverk for publikum og arbeidsbygning skal ha romsømnert og lydsorpsjonsegenskaper som gir en romakustikk som sikrer tilfredsstillende lydforhold og god taleforståelse.

#### § 13-9. Støy fra bygningstekniske installasjoner og utendørs lydkilder

- (1) Bygningstekniske installasjoner skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at det sikres tilfredsstillende lydforhold i byggverk og brukerrområde. I rom for vanlig opphold i annen bygning og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek.
- (2) Byggverk skal, med hensyn på støy fra utendørs kilder, plasseres, prosjekteres, og utføres slik at det sikres tilfredsstillende lydforhold i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Dette gjelder også støy fra strukturlykilder.

O Endret ved forskrift 9. juni 2014 nr. 1322 (1. juni 2015).

#### § 13-10. Lyd- og taleoverføringsulyt

I byggverk for publikum og i rom i arbeidsbygning skal det være lyd- og taleoverføringsulyt med mindre det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å oppnå god taleforståelse. Inngang til rom med forsterket lyd- og taleoverføring skal være tydelig merket.

O Endret ved forskrift 9. juni 2014 nr. 1322 (1. juni 2015).

#### § 13-11. Vibrasjonsforhold

Byggverk skal, med hensyn til vibrasjoner, plasseres, prosjekteres og utføres slik at det sikres tilfredsstillende lyd- og vibrasjonsforhold i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek.

# TEK10

## IV Lyd og vibrasjoner

### § 13-6. Generelle krav om lyd og vibrasjoner

(1) Bygverk og brukerområde som er del av bygverk med tilhørende uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek, skal planlegges, prosjekteres og utføres slik at personer sikres tilfredsstillende lyd- og vibrasjonsforhold ut fra forutsatt bruk. Det skal sikres mulighet for arbeid, hvile, rekreasjon, søvn, konsentrasjon, kommunikasjon, god taleforståelse, oppfattelse av faresignaler og mulighet for orientering.

**Formål med  
Lydkrav**

*Veiledning til første ledd* ▾

(2) Der det forventes særlig høyt lydnivå, skal særskilte lydisolerende tiltak vektlegges i prosjektering og utførelse.

*Veiledning til annet ledd* ▾

(3) Bygverk for publikum og arbeidsbygning med tilhørende uteoppholdsareal, samt felles uteoppholdsareal for større boligområde og uteoppholdsareal for boligbygning med krav om heis skal ha lydforhold i samsvar med krav om universell utforming.

*Veiledning til tredje ledd* ▾

# TEK10

## IV Lyd og vibrasjoner

### § 13-7. Lydisolasjon

- (1) Skille mellom brukerområder skal ha lydisolerende egenskaper som sikrer tilfredsstillende lydforhold med hensyn på luftlyd i brukerområder og på omliggende arealer.

*Viledning til første ledd* ▾

- (2) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at lydnivå fra trinnyd og strukturlyd fra et brukerområde dempes slik at andre brukerområder sikres tilfredsstillende lydforhold.

## IV Lyd og vibrasjoner

### § 13-8. Romakustikk

- (1) Rom skal prosjekteres og utføres slik at det sikres tilfredsstillende romakustiske forhold.

*Viledning til første ledd* ▾

- (2) Rom i byggverk for publikum og arbeidsbygning skal ha romgeometri og lydabsorpsjonsegenskaper som gir en romakustikk som sikrer tilfredsstillende lydforhold og god taleforståelse.

# TEK10

## IV Lyd og vibrasjoner

### § 13-9. Støy fra bygningstekniske installasjoner og utendørs lydilder

(1) Bygningstekniske installasjoner skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at det sikres tilfredsstillende lydforhold i byggverk og brukerområde, i rom for varig opphold i annen bygning og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek.

*Viledning til første ledd* ▾

(2) Byggverk skal, med hensyn på støy fra utendørs kilder, plasseres, prosjekteres, og utføres slik at det sikres tilfredsstillende lydforhold i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Dette gjelder også støy fra strukturlydkilder.

### § 13-10. Lyd- og taleoverføringsutstyr

I byggverk for publikum og i rom i arbeidsbygning skal det være lyd- og taleoverføringsutstyr med mindre det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å oppnå god taleforståelse. Inngang til rom med forsterket lyd- og taleoverføring skal være tydelig merket.



# Oppsummering av foreslåtte endringer i TEK

## Vi mister tekst

- som sier **HVORFOR** det skal tas hensyn til støy
  - ..det skal sikres mulighet for arbeid, hvile, rekreasjon, søvn, konsentrasjon....
- som gir generelt krav til romakustisk kvalitet
  - ...prosjekteres og utføres slik at det sikres tilfredsstillende romakustiske forhold
- som sier noe om plassering av bygg i forhold til bruk

## Revisjon av NS 8175 Lydforhold i bygninger. Lydklasser for ulike bygningstyper

- TEK 17 refererer til 2012-utgaven av NS 8175.
  - Ikke gitt at TEK17 oppdateres ved endringer i NS 8175.
- Direktoratet for byggkvalitet (DIBK) krever begrunnelser for endringer i NS 8175.
  - Selv om det ikke kan begrunnes hvorfor dagens krav er som de er, så kreves det for endringer nå.
- Prøver å få med byggebransjen og boligbyggerne på endringene.
  - Viktig at fagmiljøene samlet foresår endringer, ellers er risikoen stor for at TEK 17 ikke vil oppdateres med henvisning til ny NS 8175.
- Ikke automatisk gitt at 5. utgave av NS 8175 blir tatt inn i forskrift

## forts. Revisjon av NS 8175

To viktige endringer som kan forventes:

1. Vurdering av lavere frekvenser enn i dag. Inkluderer ned til 50 Hz for luftlyd og trinlyd.
  - Viktig for å bedre lydisolasjonen, spesielt for trekonstruksjoner
2. Krav til lydnivå utenfor vindu tas bort
  - Det er i dag krav til Lden 55 dB utenfor vinduer. Dette kan bli tatt bort, slik at det kun er krav på utendørs oppholdsarealer, og ikke utenfor soveromsvinduer/stuevinduer.
  - Blir opp til kommunene og sørge for stille side for boligbygg og for gjennomgående leiligheter.

# Oppsummering

- Store utfordringer med støy fremover, spesielt i byområder
- Svært mye blir overlatt til kommunene
  - Skal ivareta de store grepene
  - Skal ivareta stille side
  - Skal ivareta gjennomgående leiligheter og støykrav utenfor vindu

➔ Må etterspørre kompensierende tiltak for at opplevd lyd kvalitet blir tilfredsstillende.

- Ikke akseptere «frislipp» av grenser uten øvre tak

## Takk for oppmerksomheten!