

Støytiltak Evenes

Befaringer, beregninger og beskrivelser

Tonje Fjellheim Dahl
September 2021



Prosess støytiltak

- Befaring / kartlegging
 - ca. 175 boliger
- Beregninger av innendørs lydnivå
 - Bestemmelse av tiltak for hvert rom
 - Naborapport
- Beskrivelse for anbudsgrunnlag

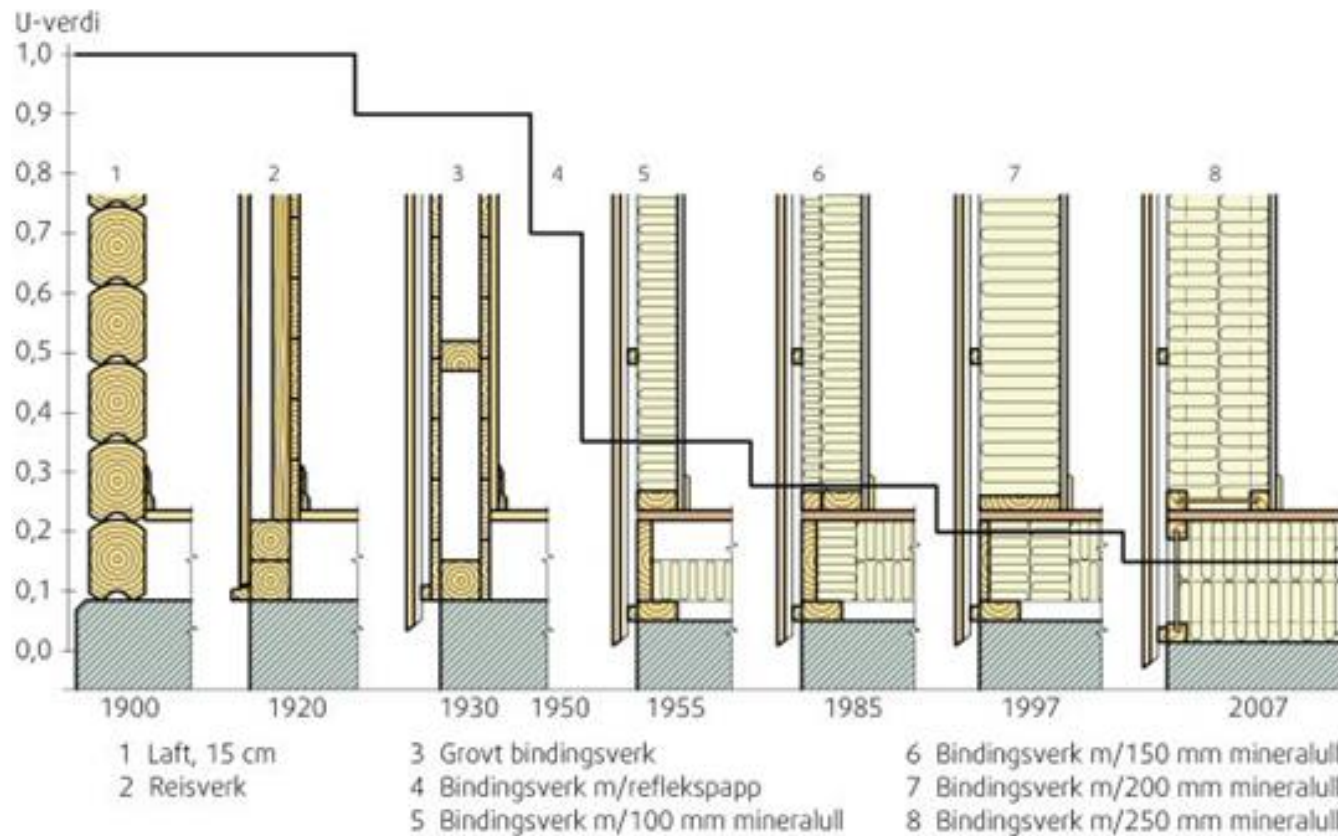


Kartlegging / befaring

- Multiconsult sender ut brev med informasjon til huseier og ringer for å bekrefte befaringsdag og tidspunkt.
- To personer fra Multiconsult befarer huset i løpet av ca. 1,5 – 2 timer.
- Det tas bilder, rommene måles opp og det gjøres vurderinger av konstruksjonstyper.
 - Personvern hensyntas. Bilder slettes etter avsluttet arbeid med huset.
- Huseier bes om å gi litt informasjon om huset.



Kartlegging / befaring



*Kilde: Håndbok 53, 2007, Byggforsk

Kartlegging / befaring

- Registrering av
 - Rommål, planløsning
 - Vinduer
 - Type/oppbygging
 - Størrelse
 - Tilstand på tettelister
 - Detaljer som blomsterbrett og listverk
 - Vegg- og takkonstruksjoner
 - Type
 - Hulromstykkelser
 - Isolasjon
 - Antall og type platelag
 - Ytterveggskledning og lufting
 - Loft: isolasjon og bjelkesystem
 - Listverk + maling/tapet osv.
 - Antall stikkontakter
 - Ventiler/ventilasjon



Beregninger av innendørs lydnivå

Utgangspunkt:

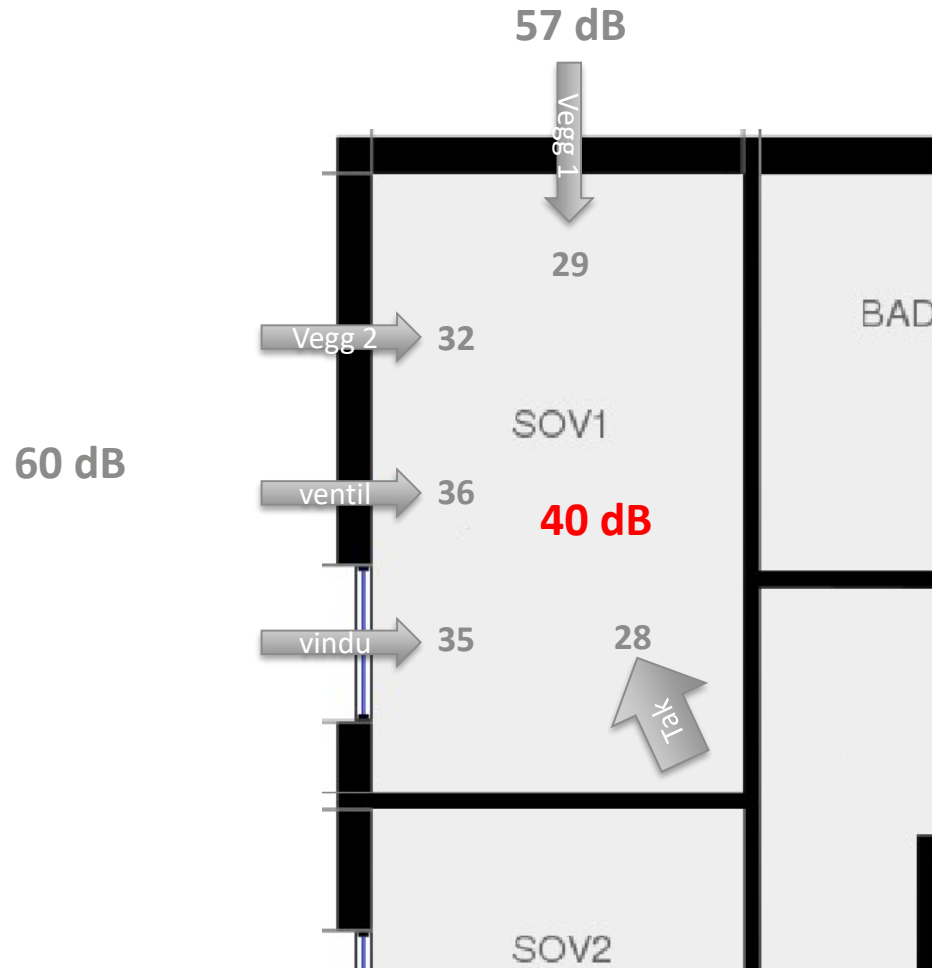
- SINTEFs beregninger av utendørs lydnivå for hvert enkelt hus.
 - Gjennomsnittsnivå over døgnet (og året)

Metodikk:

- Standardmetodikk som brukes i de fleste støytiltaksprosjekter.
- Beregninger utføres med programvaren Støybygg III



Beregninger av innendørs lydnivå



Sintef har beregnet utendørs lydnivå for hvert hus.

Innendørs lydnivå beregnet etter metode og verktøy av Sintef/Byggforsk



Tiltaksprinsipper og -rekkefølge



1. Utskifting av vindu og/eller ventiler.
2. Innvendig tiltak på vegg- og/eller takflater i enkeltrom.
 - Gips
 - Utlekking med isolasjon + gips
3. Utvendig tiltak på vegg.
4. Balansert ventilasjonsanlegg.
 - Kun i de tilfeller hvor passive støydempende ventiler ikke gir tilstrekkelig demping. I praksis svært få tilfeller.



Kost-nyttevurderinger

Reguleringsbestemmelsene for Evenes flystasjon:

- *Utenfor planområdet*
*For eksisterende helårsboliger, barnehager, utdanningsinstitusjoner og helseinstitusjoner utenfor planområdet; som har lydnivå fra flyaktiviteten utenfor fasader over grenseverdier i T-1442/2016 tabell 3, skal det vurderes behov for støyreduserende fasadetiltak. **Innendørs lydnivå fra flyaktiviteten i disse bygningene skal overholde grenseverdier i NS 8175 klasse C.***
30 dB
- *Der dette ikke er mulig ut fra bygningstekniske forhold eller et forsvarlig kost-nytte forhold, skal lydklasse D angitt i NS 8175:2012 overholdes.*
35 dB



Kost-nyttevurderinger

- Hvis lydnivået før tiltak er ≥ 36 dB så må det gjøres tiltak.
- Hvis lydnivået før tiltak er 32 – 35 dB så gjøres det tiltak hvis nytten er stor i forhold til kostnaden.
- Det aksepteres større kostnader ved 35 dB enn ved 32 dB.
- Tiltak skal minimum gi 2 dB reduksjon.
- Kjøkken
 - Ikke innvendige tiltak på vegg og/eller tak med fast innredning så lenge lydnivået før tiltak eller etter utskifting av vindu/ventil er $L_{pAeq24h} \leq 35$ dBA.
- Kostnad pr rom
 - For hovedstua aksepteres høyere kostnader enn for andre rom.

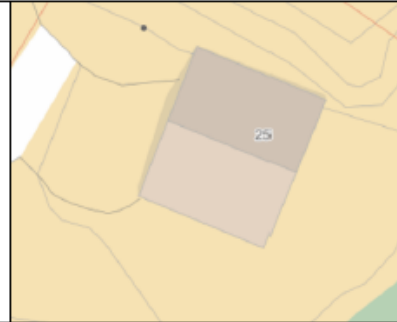


Innenivå (dB) ²	Akseptable støytiltak ift. kost-nytte på et enkelt rom				
	Ventiler ^{1,3}	Vindu ^{1,4}	Innvendig gips	Innvendig utforing / nedlekting	Beskrivelse tiltak
31	0				Ingen tiltak
32 (+1)	2	1			Ett vindu
33 (+1)	2	2			To vindu
	2		2		Innvendig gips på to flater (vegg/tak)
	2			1	Innvendig utforing/nedlekting m/gips på en flate (vegg/tak)
34 (+0)	>	3			Tre vindu ¹
	>		3		Tre flater med innvendig gips (vegger/tak)
	>			2	To flater med innvendig utforing/nedlekting m/gips (vegger/tak)
35 (+0)	>	5			Fem vindu
	>		5		Fem flater med innvendig gips (vegger/tak)
	>			3	Tre flater med innvendig utforing/nedlekting m/gips (vegger/tak)

Gnr/Bnr	0/0	Adresse:	Skogveien 1	Side:	1 av 2
ID:	0	Byggtype:	Enebolig	Dato:	2016-09-21

multiconsult.no

Eier:	Ole Olsen	Tiltaksplikt:	
Sak:	06_10_100-RAP-C-010-A (5-6-7)	Ja	



Byggeår 1956. To etasjer. Bindingsverk med 100 mm isolasjon. Skrått tak uten isolasjon. 50 mm isolasjon mot kalde kott. 2-lags vinduer. Spalteventiler og runde veggventiler.

Lden, ute: 57,0 dB	Bregnede lydnivåer inne (dB)		
Rom	LpA,ekv,24t før tiltak	LpA,ekv,24t etter tiltak	Tiltak:
Kjøkken	31		Ingen tiltak etter kost/nyttevurdering.
Stue 1	33	30	Ett vindu skiftes. Én lydventil installeres.
Stue 2	33	31	Ett vindu skiftes. Én lydventil installeres. Redusert tiltaksomfang etter kost/nytt-vurdering.
Sov 1	34	30	Ett vindu skiftes. To lydventiler installeres. Innvendig tiltak A på én yttervegg.
Sov 2	35	30	Ett vindu skiftes. Én lydventil installeres. Innvendig tiltak B på én yttervegg.
Sov 3	33	30	Ett vindu skiftes. Én lydventil installeres. Innvendig tiltak A på én yttervegg.

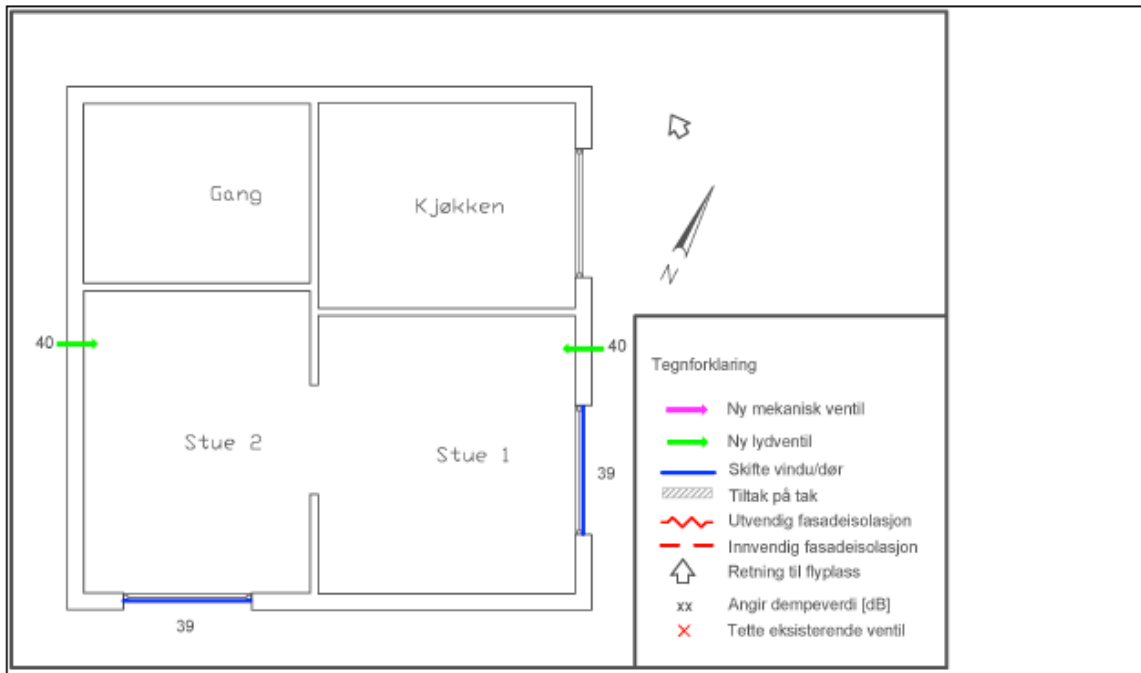
Generell beskrivelse av tiltak:
Fem vinduer skiftes. Seks lydventiler installeres.

Innvendig tiltak A på to vegger: Innvendig 13 mm gipsplate
Innvendig tiltak B på én vegg: Innvendig utlekting med frittstående 48 x 73 mm stendere med 75 mm mineralull + 2 x 13 mm gipsplater.

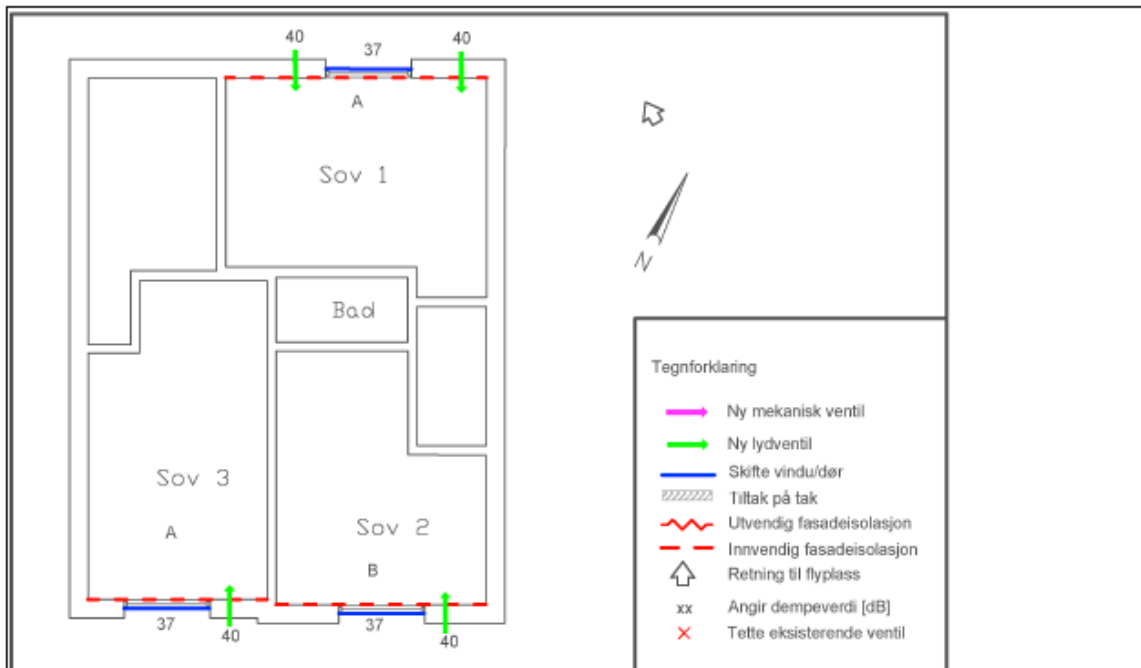
Ventiler i yttervegg (vegg- og karmventiler) som ikke blir byttet ut i rom med tiltak, må tettes.
Plassering av tiltak er angitt på planskisse.

Beskrivelse av bruksenhet:

Planskisse med markering av tiltak. 1. etasje:



Planskisse med markering av tiltak. 2. etasje:



Beskrivelser

- Beskrivelse for anbudsgrunnlag
 - Detaljert beskrivelse for materialer, mengder og utførelse
 - Utgangspunktet er at det skal se likt ut og inneholde de samme funksjonene som før tiltak.
 - Opplys om spesielle forhold!

