



# Tilstandsvurdering og kartlegging av skader

Kolbjørn Vegar Os

17/1-2018





For å utføre en slik tilstandsanalyse anbefales en kombinasjon av vitenskapelig, arkitektonisk og kulturhistorisk kunnskap og erfaring med konservering av fredete og verneverdige byggverk.

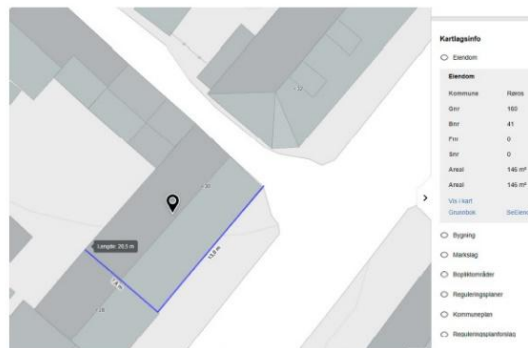




# Fotodokumentasjon



01 Fronten til Per Mundssagården ut mot bergmannsgata.



02 Lengdene er målt på kart.



03 Tak over portloftet. På naboeiendommen er det en lignende løsning med bolgeeternitt og slegg som har sklidd nedover takflaten.



04 Midtpartiet mot bergmannsgata.

- Systematisk
- Foto med forklarende kommentarer
- 20-50 bilder satt sammen i PDF
- Husk tak og kjeller
- Gi oversikt-
- **Dokumentere skader**



13 Vanmerker fra tidligere lekkasjer på tro, knekt ,tømmer ,omramming og vindu.



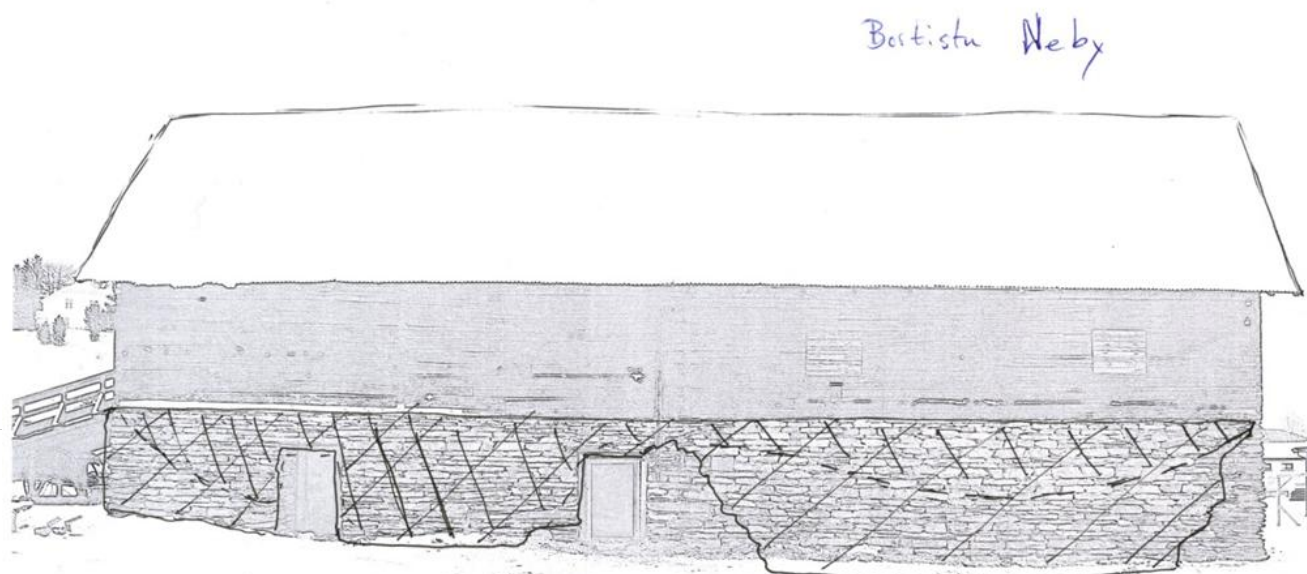
14 Bortover raftstokken er det lagd avlange spalter for å skape lufting mellom torvtaket og isolasjonssjiktet.



15 Avdekket parti i trappeoppgang..



16 Nedsenka himling. Asfaltpapp ligger over isolasjonen. Under isolasjonen er det den pappen som hadde et tynt sjikt med plast som er brukt.



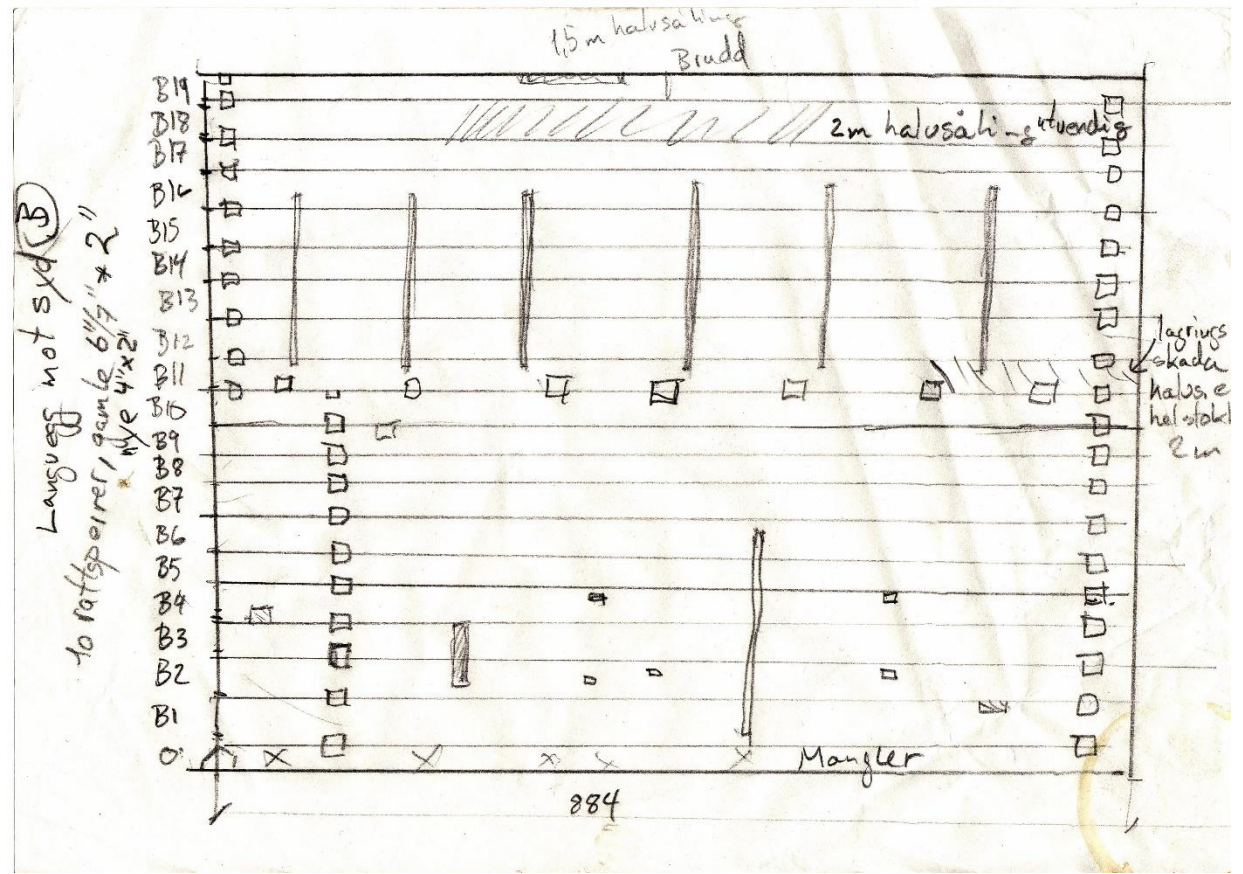
Bartista Neby

▨: ytre vange demontert og reurnt

⊗: Det planlagte arealet som ble demontert i kostnads overslaget

# Beskrivelse av vurdert skade







# Tilstands- analyse

---

---

---

ICS 97.195  
Språk: Norsk

kolbjørn  
vegar os

## **Bevaring av kulturminner Tilstandsanalyse av fredete og verneverdige byggverk**

Conservation of cultural property  
Condition survey and report of built cultural heritage

# Tilstandsanalyse av fredete og verneverdige byggverk - *EN 16096 –( NS 3423)*

Condition survey and report of built cultural heritage

- Teknisk registrering og vurdering av det bestående
- Redskap for å lage en oversikt over
  - Konstruksjon
  - Skader
  - Årsak til skader
  - Anbefalte tiltak
- Oversiktlig , egner seg som grunnlag for tillaging av kostnadsoverslag



# Tilstandsanalyser- forskjellige standarder

## **NS 3424 – tilstandsanalyse av byggverk**

- Har mer om :Kalibrering av tilstandsgrad- konsekvens for forslag tiltak
- Analysenivåer er klarere definert
  - Hvilke virkemidler og hvor omstendelige analysen gjøres (1-2-3)
- Forventet gjenværende brukstid
  - Standardiserte tall for gjennomsnittlig levetid

## **EN 16096 – tilstandsanalyse av fredete og verneverdige byggverk (NS 3423)**

- Eksisterende konstruksjon er standarden
- Analysenivået mer uklart definert
- Evigheten

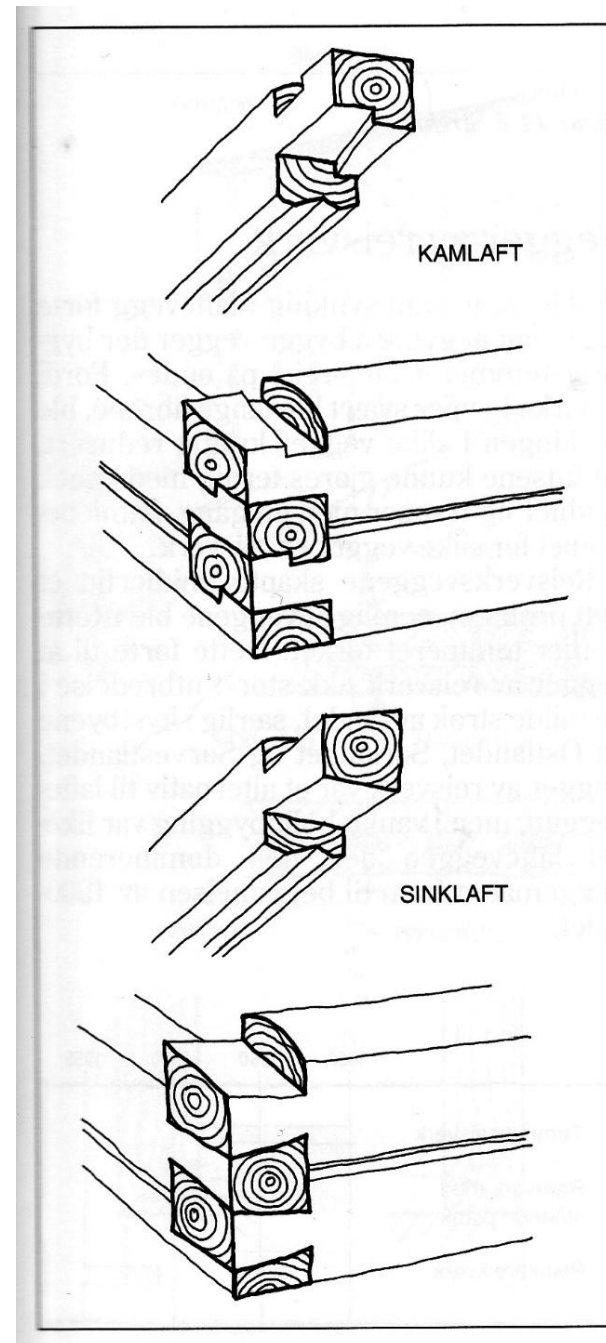




# Beskrivelse av konstruksjonen

## Presisjonen i beskrivelsen avhenger av:

- Hva er oppdraget? Ofte er det avgrensa både på
  - hvilke deler av objektet som skal vurderes
  - økonomiske ramma for å gjøre tilstandsvurderinga
- Kunnskapsnivået til den som utfører tilstandsbeskrivelsen
- Hvem skriver du for. Er det lekmann eller fagfolk som er mottaker av rapporten? Nesten alltid er det lurt å bruke så folkelig språk som mulig
- I riksantikvarens tilstandsrapport-register er kolonne for konstruksjonstype begrensa til faste valg.

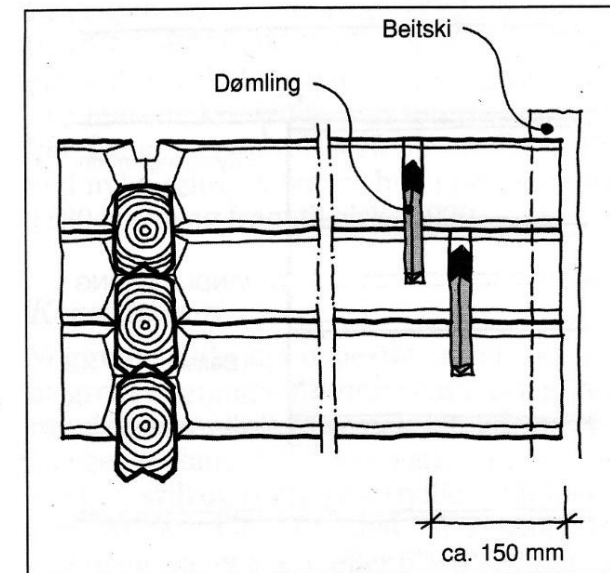


## Synking

Det største problemet med lafteveggen var at den sank på grunn av tørking og sammenpressing. Når tømmerkassa var ferdig laftet, måtte den få tid til å «sette seg» i ett til to år før man kunne montere panel, sette inn vinduer eller montere trapper. For medhoggluft regnet man med et «synkingsmonn» på 3 cm per stigende meter, det vil si nesten 10 cm per etasje. Tilsvarende for plankelaft var 2 cm per meter.

## Avstivning

For å stive av tømmerveggen ble det satt inn grove trenagler, såkalte **dømlinger**, mellom stokkene. Dømlinger ble nyttet når stokklengden mellom to laft var mer enn 4 m. Avstanden mellom dømlingene skulle være cirka 3 m. Se figur 11.4. Dømlinger



# Beskrivelse av tilstand

**Beskrives med kort tekst om symptomer, type og omfang av eventuelle skader**

- Avhenger ofte av erfarings basert kunnskap
  - Hvor skal en se
  - Kunnskap om materialer(furu/gran)
- Skal i utgangspunktet ikke bruke destruktive metoder, men fuktmåler og litt knivstikking er ofte lurt
- Andre stikkord for vurdering:
  - lukt
  - Unormale overflater
  - Hastighet på utvikling av skade
  - Gammel eller ny skade





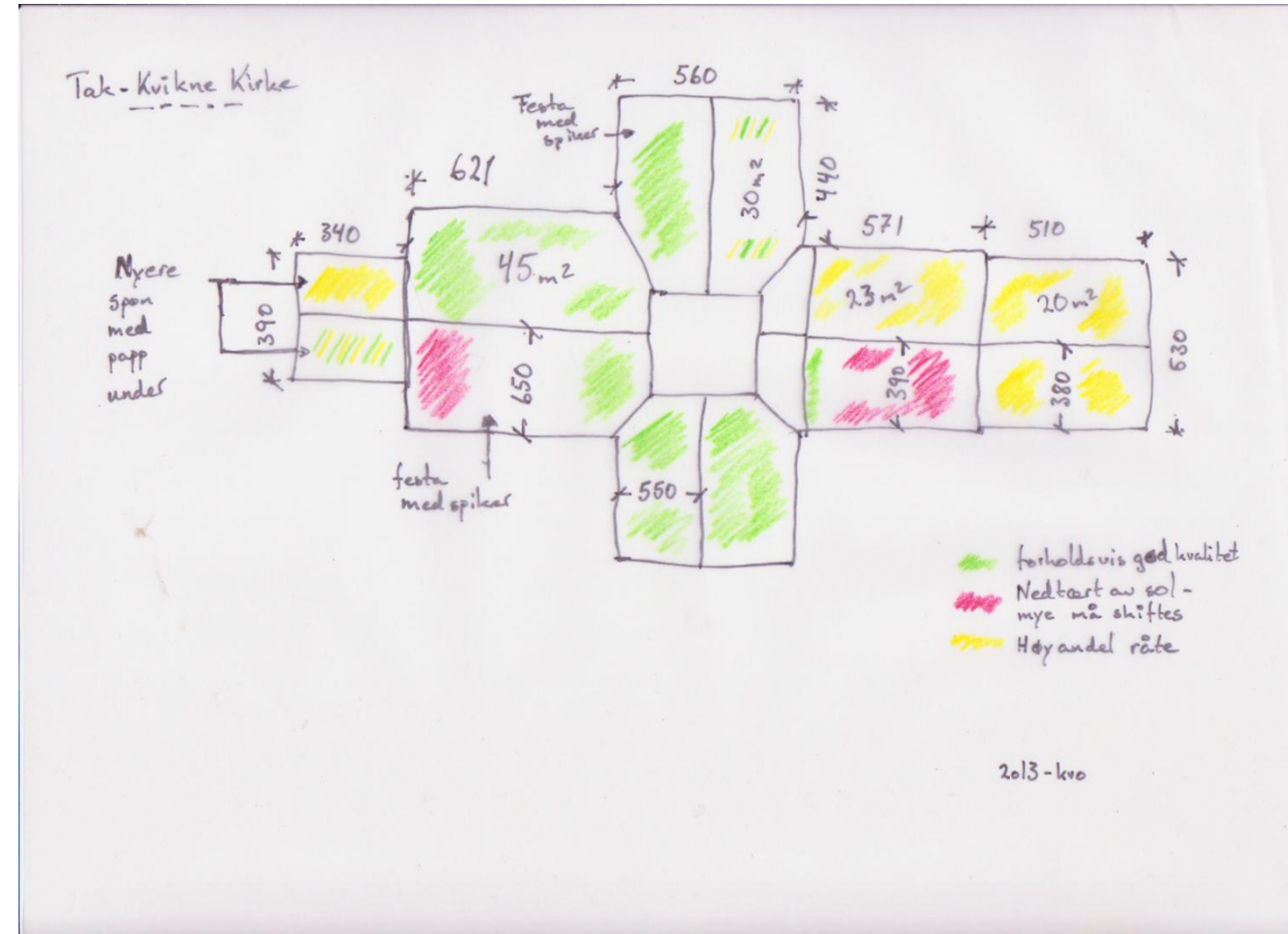
# Beskrivelse av årsak og konsekvens

- Er viktig for å synliggjøre forståelse for skade og argumentasjon for eventuelle anbefalte tiltak.
- Erfaringskunnskap er til stor hjelp, Diskuter gjerne med fagkolleger, de fleste liker å løse mysterier
- Referer gjerne til bilder
- Beskriv usikkerhet- ofte er skader komplekse og skråsikkerhet kjennetegner som oftest ukunne.



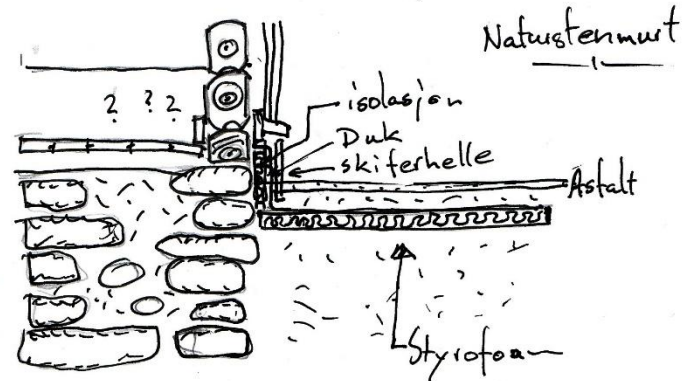
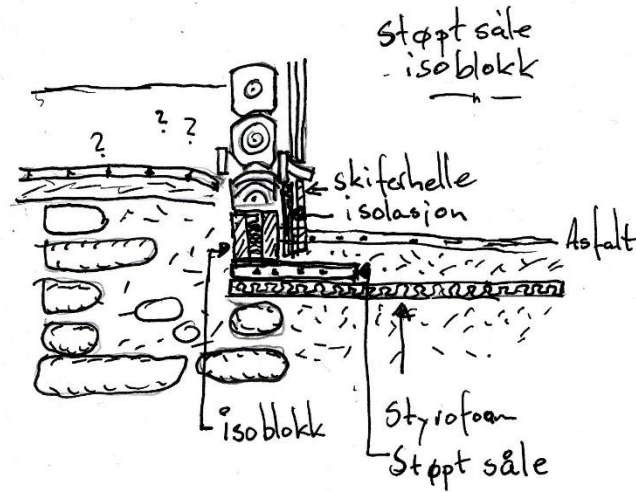
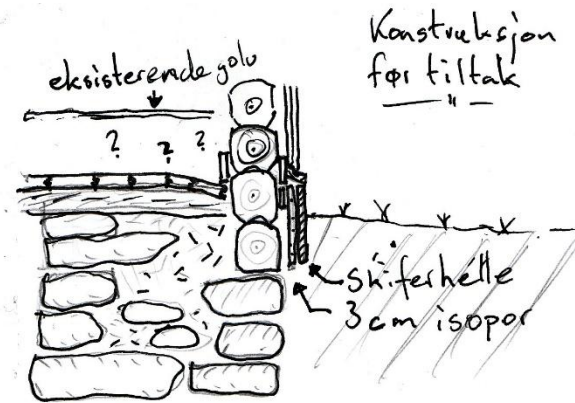
# Anbefalte tiltak

- Mange faktorer spiller inn:
  - Fremtidig bruk
  - Kostnader
  - Reparere kontra å legge til vernende elementer
  - Prioriteringer
  - Rekkefølge
- Er ofte lurt å synliggjøre og vurdere alternativer
- Argumentene må være åpne og klare





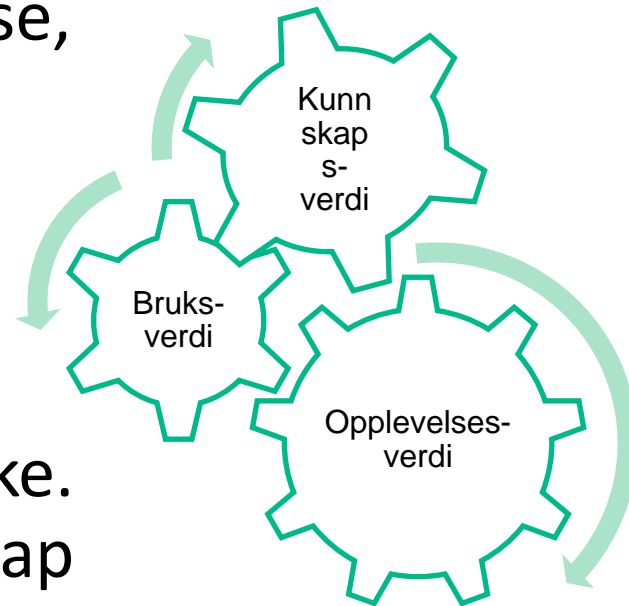
# Enkle skisser som beskriver alternativer



# Utdypende støtteskriv

## Verneverdi-filosofisk argumentasjon

- Sidedokument til teknisk tilstandsanalyse, er nyttig ved visse tiltak/søknader
- Karakteristikk-(Jon Godal)
- Verdier er ikke statiske. Oppdagelser, kunnskap og argumentasjon



## Sangerhuset

### 1 VURDERING AV AKTUELLE TILTAK VEDRØRENDE SNØFANGER OG UTBEDRINGER PÅ VINDUER

Olaf Piekarski og Kolbjørn Vegar Os har vurdert eventuelle tiltak på skifertak og vinduer, kontaktpersonen er Hans Petter Kvikne.

#### 1.1 ETTERMONTERING AV SNØFANGERE PÅ SKIFERTAK

Skifertaket på Sangerhuset ble relagt rundt 1990. Det ble da lagt på sløyfer/lekter og på de fleste flatene ser det ut til å være brukt altaskifer, unntaket ser ut til å være takflate mot syd der det trolig er gjenbruk av skifer.

Det er noen skadde steiner i kilrenner og enkeltstener på midtpartier, men det er ikke mer enn 5-6 synlige fra bakkenivå.

Forespørselen gjaldt å vurdere oppsetting av snøfanger. Snørør har tidligere hatt materielle konsekvenser, og det er en gjentakende uromoment for de som holder oppsyn med huset. I dagens samfunn har folk mindre aktsomhet for denne typen farer, og konsekvenser er gjerne større økonomisk. Siden det er et freda hus som ligger inne i en vernesone vil det være begrensninger på hva en kan tillate seg av endringer på bygningene. Men siden det er et vernende element som legges til konstruksjonen pleier det ikke å være problematisk med denne typen tiltak. Det bør så klart gjøres mest mulig diskret ved å benytte sølvfargede deler.



Det er montert opp en mønefesta snøfanger på østlig hjørne for å beskytte toalett og garderobe som er et tilbygg til sangerhuset. Dette er en variant som er godt egnet til ettermontering, men er ikke typegodkjent. Den finnes på mange hus i Røros og er for så vidt velfungerende. Problemet med typegodkjenning er av forsikringsmessig art. En får ikke eventuell reduksjon i årlig forsikringspremie og ansvaret ved en lite sannsynlig ulykke kan ikke føres tilbake til produsent eller utførende. Det kan også være problematisk i forbindelse med søknad om støtte til tiltaket.

Om en skal ettermontere snøfangerer ville en lignende løsning være det klart rimeligste over saltaket i nordøstlig ende. En lager trykkutjevne plater på mønet og fører stag ned til et vinkeljern ute ved raftet.



## Prosess er sammensatt

