FagligBistand



sak. 34875

fb202503

FagligBistand

Faglig vurdering

Sakkyndigvitne

Tekniske analyser

Visualisering

Kontroll

Tilstandsanalyse

Dokumentasjon

Skade-/reklamasjonstakst

Behovsanalyse

Kvalitetssikring

Muggsoppanalyse

Inneklimaanalyse

Bygningssakkyndig
Jan P Andersen
post@fagligbistand.no

Vakttelefon:
908 93 888

Faglig Bistand AS

Nasse Nøffs Veg 1
2034 Holter
www.fagligbistand.no

Generelle opplysninger

Type oppdrag:	Reklamasjonsrapport
Analysenivå:	2 og 3
Klientens navn:	Isabell Mari Grande & Rune Solberg
Klientens adresse:	Sørumsandveien 103
G.nr / B.nr:	3205-241/74
Rapport dato:	3. mars 2025
Tilstede under befaring:	Jan P Andersen
	Isabell Mari Grande & Rune Solberg

Mandat:

Undertegnede bygningssakkyndig har fått i oppdrag å besiktige og analysere objektets tilstand, samt utføre kostnadsoverslag på nødvendige tiltak. Dette oppdraget inkluderer en systematisk presentasjon av de forhold som er observert, men det gis ingen garanti for at det ikke finnes flere skjulte feil, skader og mangler.



Innledning

Denne rapporten er utarbeidet for å dokumentere avvik mellom opplysningene gitt i avtalegrunnlaget for Sørumsandveien 103 – herunder salgsoppgave, tilstandsrapport og selgers egenerklæring – og de faktiske forholdene som er avdekket etter overtakelse. Rapporten er utarbeidet i henhold til NS 3424 og NS 3600 for tilstandsanalyser, og vurderer hvordan disse avvikene står i kontrast til tekniske krav i TEK17, tidligere byggeforskrifter og relevante standarder innen blant annet våtrom og elektriske installasjoner.

Boligen ble presentert som betydelig oppgradert, med nye våtrom, modernisert elektrisk anlegg og en teknisk standard som svarte til dagens krav. Dette dannet grunnlaget for kjøpers forventninger. Etter overtakelse har imidlertid grundige inspeksjoner avdekket flere alvorlige avvik som ikke var tilstrekkelig belyst i tilstandsrapporten eller salgsdokumentasjonen. Disse inkluderer blant annet:

- **Fuktproblematikk i kjeller** – vesentlig høyere fuktverdier enn angitt, samt synlige tegn på fuktskader i konstruksjoner.
- **Dreneringssvikt** – eldre dreneringsløsning som ikke fungerer tilfredsstillende, med behov for omfattende utbedringer.
- **Feil ved våtrom** – mangler i tettesjikt, avvik i membranløsninger og risiko for fuktskader.
- **Alvorlige avvik i det elektriske anlegget** – manglende jording, blanding av jordet og ujordet anlegg samt brudd på sikkerhetsforskrifter.
- **Avløpsproblemer** – feilmonterte rør og blokkeringer i avløpssystemet, som har ført til tilbakeslag i sluk.
-

Metodisk tilnærming

Rapporten er utarbeidet gjennom visuelle inspeksjoner, tekniske målinger og en grundig gjennomgang av boligens tekniske installasjoner. Hvert avvik er vurdert opp mot opplysningene i avtalegrunnlaget og gjeldende regelverk, med særlig vekt på hvordan manglende eller feilaktige opplysninger har påvirket kjøpers vurdering av boligens tilstand.

Det er foretatt sammenligninger mellom dokumenterte funn og de vurderinger som ble presentert i tilstandsrapporten, med henvisning til tilstandsgrader i henhold til NS 3600. Videre belyses konsekvensene av avvikene for boligens levetid, funksjonalitet og sikkerhet, samt hvilke tiltak som er nødvendige for å bringe eiendommen i samsvar med forventet standard.

Formål med rapporten

Hensikten med denne rapporten er å gi en faglig objektiv dokumentasjon av de avdekkede feilene og deres konsekvenser. Rapporten danner grunnlaget for reklamasjonen og tydeliggjør hvilke avvik som ikke var tilstrekkelig belyst ved kjøpstidspunktet.

Gjennom en systematisk og etterprøvbar fremstilling viser rapporten hvordan de dokumenterte forholdene avviker fra avtalegrunnlaget og gjeldende krav, og gir en klar redegjørelse for nødvendige utbedringer.

Jan P Andersen
Bygningssakkyndig fagskoleingeniør

Innhold

Innholdsfortegnelse

3. Innledning
5. Oppbygning av rapport
6. Sammendrag / konklusjon
7. Kostnader
8. Egenerklæring
9. Tilstandsrapport
10. NS 3600
11. Minstekrav i NS3600 som ikke er dekket i tilstandsrapport
20. Elektrisk anlegg
24. Bad og vaskerom (kjeller)
30. Rom under terreng
36. Grunnforhold, drenering og fundamenter
44. Innledning - Terrengforhold
50. Ildsteder / skorsteiner
54. Ventilasjon
58. VVS-installasjoner
64. Takkonstruksjon og tekking
70. Vinduer og ytterdører
76. Utvendig kledning og overflater
82. - | Byggtekniske feil som er avdekket
86. Muggsopp, gulv og vegg

Henvisninger i rapporten

- FEL (Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg)
- NEK 405
- Tryggere bolighandel § 2-18
- BVN 42.105
- BVN 30.100
- SB 541.806
- SB 541.805
- SB 421.051
- SB 727.813
- BVN 53.010
- BVN 42.105
- SB 700.117
- SB 701.401
- SB 727.121
- SB 727.113
- SB 501.101
- SB 700.110
- SB 514.221
- SB 733.301
- SB 723.628
- SB 523.702
- SB 552.301
- SB 752.601
- SB 744.103
- SB 544.101
- SB 725.116
- SB 725.117
- SB 525.931
- SB 753.211
- SB 753.141
- SB 552.403
- SB 752.207
- SB 553.008
- Sanitær Teknikk
- SB 720.082
- SB 740.111
- SB 700.100
- SB 517.111
- SB 536.112
- SB 720.116
- SB 523.255
- SB 742.301
- SB 542.101
- SB 517.111
- SB 536.112
- SB 720.116
- PBL

Oppbygning av rapport

Analysen

NS 3424 har analysenivåer fra 1-3.
Denne rapporten er basert på analysenivå 2 og 3 - innebærer at visse deler av eiendommen undersøkes ved særlige nøyaktige prøver eller måleregistreringer. Det kan også foretas inngrep i bakken utvendig, vegger og gulv.

Rapportens struktur

Rapportens struktur, metodikk, og terminologi er, så langt det er naturlig i rapporten, basert på (Norsk Standard) NS 3424 (tilstandsrapport).

Utførelse av fuktmåling

Fuktmålingene utføres i henhold til standardene for fuktmålinger i betong (NS 3511) og treverk (NS3512).(Nye standarder innført høsten 2014).

Muggsopp analyse

Faglig Bistand AS sine ansatte og bedrift er sertifisert av MycoMeter til å utføre tester og analysere prøver i eget laboratorium. Metoden er standarisert og kvalitetsikret.

Formål

Analysere objektets:
- Bygningsteknisk tilstand (fuktskader, slitasje, setninger m.m.)
- Tilstand for tekniske anlegg (rør- og kabelnett, ventilasjonsagg.osv.)
- Dokumentasjon som foreligger
- Inneklima
- Problemområder
- Risikoområder

Omfang

Visse deler av eiendommen undersøkes ved særlige nøyaktige prøver eller måleregistreringer. Det kan også foretas inngrep i vegger og gulv.

Referansenivå

Utført arbeid i boligen skal analyseres om det er fagmessig utført i henhold til lov, forskrift, preaksepterte eller dokumenterte faglige løsninger, standarder, normer, monteringsanvisninger og god håndverksmessig utførelse.

Byggtekniske tilstandssvekkelser angis etter denne standarden på følgende måte:

Tilstandsgrad (TG)

- TG 0 Ingen symptomer.
- TG 1 Svake symptomer.
- TG 2 Middels kraftige symptomer.
- TG 3 Kraftige symptomer (også sammenbrudd / total funksjonssvikt).

Konsekvensgrad (KG)

- KG 0 Ingen konsekvenser
- KG 1 Små og middels konsekvenser
- KG 2 Vesentlige konsekvenser
- KG 3 Store og alvorlige konsekvenser

Type konsekvenser

- Sikkerhet (S) bæreevne, brannsikkerhet, etc
- Helse/miljø (H) luftkvalitet, støynivå, etc
- Økonomi (Ø) vedlikehold, utskifting, følgeskader, etc
- Estetikk (E) overflater, renhold, etc

Henvisninger - forkortelser

- NS 3451
- NS 3424
- NS 3600
- FHI Rapport 2015:1
- Sanitærteknikk (ST)
- Sintef Byggforsk (SB)
- Byggteknisk forskrift (TEK)
- Plan- og bygningsloven (PBL)
- Byggebransjens våtromsnorm (BVN)
- Norsk Byggkeramikkforening (NBF)
- Standard abonnementsvilkår for vann og avløp - Tekn. Best. (TB)

Utstyr som er benyttet til målinger:

Fuktmåling i treverk:
- Protimeter MMS2 med hammerelektrode

Fuktmåling i Leca/betong:
- Protimeter MMS2 med Hygrostick probe

Måling av luftfuktighet/overflatetemp.:
- Protimeter MMS2 med Quickstick probe
- Bosch GIS 1000c

Termisk kamera:
- Bosch GTC 400c

Muggsopp analyse:
- MycoMeter Surface
- MycoMeter Air

Uavhengig kontroll er en systematisk presentasjon av de forhold bygningssakkyndig har observert. Rapporten er likevel ingen garanti for at det ikke kan finnes flere skjulte feil, skader og mangler, ettersom det blant annet ikke er foretatt åpning av flere deler av konstruksjonen / terrenget. Tilbakeholdt eller uriktig informasjon som har betydning for rapporten er ikke bygningssakkyndig sitt ansvar, med mindre han ut i fra sine faglige kvalifikasjoner eller erfaring burde ha forstått at informasjonen ikke var korrekt.

Eier / formell oppdragsgiver plikter å lese igjennom rapporten, og gi tilbakemelding om eventuelle feil / mangler før rapporten tas i bruk.

Rapporten er avholdt etter beste skjønn.

Sammendrag / konklusjon

Etter kjøper hadde lest gjennom salgsoppgaven, tilstandsrapporten og selgers egenerklæringsskjema nøye, fremstår eiendommen i Sørumsandveien 103 som betydelig oppgradert og uten vesentlige feil. Allerede under visning fikk kjøperne inntrykk av en påkostet bolig med nytt kjøkken, to renoverte bad og påstått nytt rør-system i hele boligen. Opplysningene skapte forventninger om høy standard og minimal risiko for skjulte mangler. Det ble også understreket i salgsoppgaven at kjelleren kunne benyttes som ekstra oppholdsareal med egen inngang, samt at det elektriske anlegget skulle være fjernstyrt og i samsvar med moderne krav.

Da kjøperne overtok, hadde de på forhånd satt seg inn i tilstandsrapporten og egenerklæringsskjemaet. Likevel viste det seg etter noe tids bruk at flere vesentlige forhold ikke samsvarte med det inntrykket som var skapt i dokumentasjonen:

1. **Fuktproblematikk i kjeller**
   Tilstandsrapporten omtalte potensielle fuktavvik, men presenterte disse som håndterbare innenfor rammen av «normale oppgraderingsbehov». Befaringer og fuktmålinger etter overtakelse viste imidlertid at problemene var langt mer omfattende. Kjellergulvet og veggflatene mot terreng og garasje hadde betydelig forhøyede fuktverdier, noe som bekrefter vedvarende fuktinntrengning.

   Veggene viste både råte og svelleskader, mens riss og saltutslag i mur og puss indikerte at fuktproblematikken var dypere og mer alvorlig enn rapporten ga uttrykk for. Videre ble det avdekket at dreneringen var av eldre dato og ikke lenger tilfredsstillende. For å forhindre videre skadeutvikling er det nødvendig med tiltak som ny dreneringsgrøft, fuktsperre og annen form for utbedring. Dette er forhold som tilstandsrapporten burde ha identifisert og vurdert mer inngående, da risikoen for skader var åpenbar.

2. **Eldre og delvis blandet el-anlegg**
   Ifølge salgsoppgaven skulle elektrisk anlegg være oppgradert med fjernstyrte funksjoner «i store deler av boligen». En gjennomgang av installasjonene avdekket imidlertid enkelte rom hvor jordet og ujordet elektrisk anlegg var blandet, og hvor branntetting rundt kabler ikke var fullgod. Kontrollrapport påviste flere punkter med behov for strakstiltak. I tillegg til planlagte, nyere kurser, viste det seg å være eldre kabelføringer som ikke var dokumentert fullt ut. Dette var i motsetning til forventningen om et nesten «helt nytt» anlegg. Kostnader for elektrisk utbedring ble derfor høyere enn kjøperne hadde forutsatt på bakgrunn av salgsoppgaven.

3. **Manglende samsvar i opplysninger om rør og avløp**
   Salgsoppgaven og egenerklæringsskjemaet hevdet at boligen var oppgradert med nytt rør-system. Under inspeksjon av bunnledninger ble det imidlertid funnet eldre avløpsstrekk og et innstukket rør som forårsaket hinder i avløpet. Rapport fra rørinspeksjon (Høytrykks-Vakta) indikerte at utbedring kunne kreve enten gravearbeider eller åpning av gulv, noe det ikke var gitt utfyllende informasjon om på forhånd. Slik sett var utsagnet «nytt rør-system i hele boligen» misvisende for kjøperne.

4. **Kjellerens status som boareal**
   I salgsoppgaven ble kjelleren omtalt som et ekstra oppholdsareal med egen inngang og mulighet for hybelløsning. På denne bakgrunn forventet kjøperne at rommene tilfredsstilte nødvendige krav til fuktsikring, ventilasjon og rømningsvei. Tilstandsrapporten viste at deler av kjelleren lå under terreng og at det ikke forelå sikker dokumentasjon på om kjelleren var formelt godkjent som varig oppholdsrom. Dette harmonerer dårlig med markedsføringen av kjelleren som fullverdig ekstra boareal. Manglende ventilasjon og forhøyede fuktverdier skapte et større behov for utbedring enn antydet.

5. **Avvik mellom formelle dokumenter og faktisk tilstand**
   Kjøperne ble overrasket over at den muntlige og skriftlige markedsføringen (salgsoppgaven) og selgers egenerklæringsskjema ikke i tilstrekkelig grad advarte om omfanget av disse feilene. Tilstandsrapporten inneholdt TG2 og TG3-punkter, men kjøperne opplever at de reelle konsekvensene og nødvendige kostnadene ble for lite understreket. Først etter overtakelse ble avvikene fullt ut erkjent, til tross for at de hadde lest dokumentene i forkant.

Oppsummert vurdering

- **Fukt og drenering**: Vesentlig mer omfattende enn det salgsoppgaven antydet. Forsikringsmessig kan dette innebære et mindre dekningsgrunnlag, siden avvikene er klassifisert som kjente risikoområder i tilstandsrapporten, men likevel ikke tydelig spesifisert i markedsføringen.
- **El-anlegg**: Ansett som delvis nytt, men viser seg å være sammensatt av eldre kabler/installasjoner og ny styring. Dette gir økte kostnader for utbedring, og står i kontrast til formuleringer i salgsoppgaven som kunne tolkes som at hele anlegget var modernisert.
- **Rør og avløpssystem**: Informasjon om «nytt rørsystem» samsvarer ikke med funn fra rørinspeksjon. Kjøperne var ikke forberedt på behovet for gravearbeider eller utskiftning av skjulte eldre avløpskomponenter.
- **Kjelleren**: Fremstilt som et ekstra boareal, men har utfordringer knyttet til fukt, ventilasjon og formell godkjenning. Dette medfører et misforhold mellom rapportens advarsler (TG2/TG3) og selgers presentasjon av kjellerfunksjonen.

Konklusjon

Ved å sammenholde salgsoppgaven, tilstandsrapporten og selgers egenerklæring med de faktiske funnene som er gjort etter innflytting, fremstår boligen med langt større oppgraderingsbehov enn kjøperne hadde grunn til å forvente. Mens rapporten riktignok nevnte flere punkter med TG2 og TG3, ble de økonomiske og bygningsmessige konsekvensene ikke formidlet tilstrekkelig klart i salgsoppgaven eller i selgers egenerklæring. Kjøperne sitter dermed igjen med økte kostnader for drenering, elektrisk oppgradering og avløpsarbeider, samt mer usikkerhet om kjellerens funksjon enn de i utgangspunktet var informert om.

Dette avviket mellom avtalegrunnlaget og de reelle forholdene gjør at kjøperne vurderer om det foreligger en mangel i avtaleforstand. De påløpte feilene og kostnadene kan tilsi at eiendommen ikke sto i den tilstand man kunne forvente på kjøpstidspunktet, særlig sett i lys av opplysninger gitt i salgsoppgaven og egenerklæringsskjemaet.

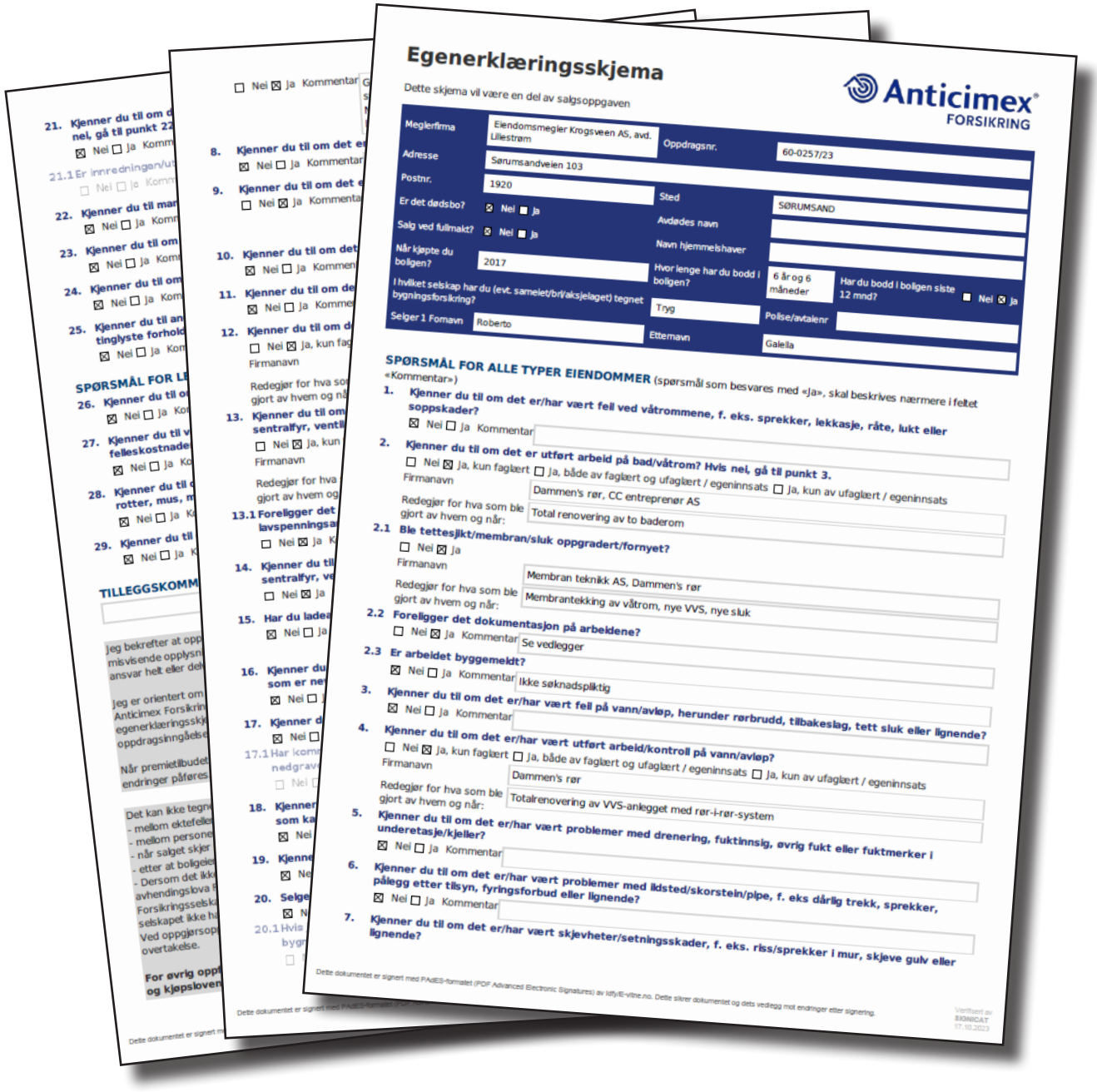
Dermed er konklusjonen at de dokumenterte punktene – fukt-, el-, rør- og dreneringsavvik – samlet sett viser at boligen ikke samsvarer med den tilstanden og tryggheten som ble fremstilt. Kjøperne opplever derfor at markedsføringen og de tilgjengelige dokumentene ga et skjevt bilde av det faktiske oppgraderingsbehovet, og at de ut fra avtalegrunnlaget ikke hadde tilstrekkelig grunnlag for å forstå de betydelige utgiftene som nå påløper.

Stipulerte kostnader med utbedring av avdekkede feil og mangler.

Det tas forbehold om flere kostnader og justeringer i forbindelse med arbeidet.

- Anslag ut fra faglig skjønn

Tiltak (estimerte kostnader basert på bygningsdel) Kostnaden gjelder demontering/remontering/utbedring			
Elektrisk anlegg	Elektriker	kr	65 000
246 / 255 / 259 | Vegger, gulv og membran - Bad og vaskerom	Tømrer/flislegger	kr	250 000
231 | Rom under terreng	Tømrer	kr	270 000
217 / 219 | Grunnforhold, drenering og fundamenter	Graveentreprenør	kr	290 480
719 | Terrengforhold	Geotekniker/graveentreprenør	kr	35 000
271 | Ildsteder / skorsteiner	Murer	kr	30 000
364 | Ventilasjon	Ventilasjonsmontør	kr	40 000
31 | VVS-installasjoner	Rørlegger	kr	150 000
261 / 262 | Takkonstruksjon og tekking	Tømrer/taktekker	kr	150 000
244 | Vinduer, dører og porter	Tømrer/glassmester	kr	45 000
235 | Utvendig kledning og overflater	Tømrer	kr	65 000
| Byggtekniske feil som er avdekket	Tømrer	kr	230 000
Sanering av muggsopp, utbedring av fuktskadet treverk	Tømrer	kr	80 000
Sum		kr	1 700 480
Total inkl mva		kr	2 125 600
Total kostnad Reklamasjon inkl mva		kr	2 125 600
Tildekking og tilkjøring av materiell er iberegnet de oppgitte prisene. Det gjøres oppmerksom på at arbeidet med dreneringen er fra tilbudet utarbeidet av ENVIRO, det er ikke tatt med forholdene om kvikkleire i deres tilbud. Det må påregnes at dette tilkommer deres tilbud.			



Egenerklæringsskjema til selger

Tidligere eier har hatt boligen i sin besittelse i 6 år og 6 måneder, noe som indikerer en god kjennskap til eiendommen. I denne perioden har eieren utført vedlikehold, renovert og opparbeidet seg omfattende kunnskap om boligen. Til tross for dette er det påvist flere forhold som ikke er i samsvar med eierens opplysninger, og det foreligger avvik fra egenerklæringen.



Basert på gjennomgangen av dokumentasjon og inspeksjonsfunn knyttet til eiendommen Sørumsandveien 103, fremkommer det tydelig at informasjonen som er gitt i avtalegrunnlaget, inkludert tilstandsrapporten, selgers egenerklæring og salgsoppgaven, ikke har gitt kjøper et tilstrekkelig korrekt og helhetlig bilde av boligens faktiske tilstand.

Disse manglene i informasjonen har direkte innvirkning på kjøpers mulighet til å foreta en kvalifisert beslutning om kjøp, i tråd med opplysningsplikten som pålegges selger etter avhendingslova og forskriften om tryggere bolighandel.

Manglende presise opplysninger har ført til at vesentlige avvik fra forventet standard og tekniske krav først har blitt avdekket etter overtakelse, noe som innebærer et brudd på kjøpers berettigede forventning om å få den informasjonen som er nødvendig for å vurdere boligens reelle tilstand og risikoer.

Disse forholdene vil bli dokumentert nærmere i reklamasjonsrapporten, med henvisning til relevante avvik og konsekvensene disse har for eiendommens tekniske verdi, sikkerhet og bruksegenskaper.

Forskriftens og NS3600s krav til tilstandsrapporter: Faglige og juridiske forpliktelser



Ved omsetning av bolig er det avgjørende at tilstandsrapporten gir et komplett og pålitelig bilde av boligens tekniske tilstand. Selger har en lovpålagt opplysningsplikt som krever at alle relevante forhold ved eiendommen dokumenteres og gjøres tilgjengelig for kjøper før kjøpsavtalen inngås. Forskriften "Tryggere bolighandel" fastsetter minimumskravene for gyldige tilstandsrapporter, mens NS3600 utdyper hvordan opplysningsplikten skal oppfylles gjennom systematiske og faglig funderte tekniske analyser.

Denne teksten klargjør forskjellen mellom forskriftens juridiske minimumskrav og NS3600s omfattende krav, med fokus på hvordan de samlet sett danner grunnlaget for en trygg og rettferdig bolighandel.

Forskriften "Tryggere bolighandel": Det juridiske minimum

Forskriften ble innført for å styrke kjøpers rettigheter ved bolighandel og redusere konfliktnivået mellom kjøper og selger. Den fastsetter klare rammer for hva en tilstandsrapport må inneholde for å være juridisk gyldig. Hovedpunktene i forskriften inkluderer:

- **Utførelse av kvalifiserte bygningssakkyndige:** Tilstandsrapporten skal utarbeides av personer med tilstrekkelig faglig kompetanse til å vurdere byggtekniske forhold. Dette innebærer dokumentert utdanning og praksis innen relevante fagområder.
- **Vurdering av tekniske installasjoner og konstruksjoner:** Rapporten må inkludere en grundig gjennomgang av bygningsdeler, tekniske installasjoner og eventuelle feil som kan påvirke boligens verdi eller sikkerhet.
- **Beskrivelse av avvik:** Identifiserte avvik fra gjeldende byggtekniske krav eller funksjonskrav skal beskrives i detalj, sammen med forslag til nødvendige tiltak.

Disse minimumskravene gir rapporten juridisk gyldighet, men sikrer ikke nødvendigvis at den oppfyller opplysningsplikten fullt ut.

NS3600: Standard for teknisk tilstandsanalyse

NS3600 spesifiserer hvordan en tilstandsrapport skal utformes for å sikre en systematisk og faglig korrekt gjennomgang av boligens tekniske tilstand. Standarden stiller detaljerte krav til både metodikk og kompetanse, som strekker seg langt utover forskriftens minimumskrav. Viktige elementer i NS3600 inkluderer:

- **Omfattende vurdering:** Rapporten må dekke alle relevante bygningsdeler og tekniske installasjoner, inkludert elektriske anlegg, brannsikkerhet og våtrom. Dette gjøres i henhold til normative tillegg A, B og C i standarden.
- **Dokumentasjon av tekniske feil og mangler:** Standarden krever en detaljert beskrivelse av avvik, som skal være basert på konkrete observasjoner og målinger utført med riktig verktøy og metode.
- **Krav til kompetanse:** Den bygningssakkyndige som utfører analysen, må ha spesialisert utdanning og erfaring innen relevante fagfelt som bygningsfysikk, VVS-teknikk og elektriske systemer.

Ved å følge NS3600 oppfyller tilstandsrapporten ikke bare juridiske krav, men sikrer også at opplysningsplikten er ivaretatt.

Forskjellen mellom forskriften og NS3600

Mens forskriften etablerer juridiske minimumskrav for gyldige tilstandsrapporter, spesifiserer NS3600 hva som kreves for å oppfylle opplysningsplikten. En rapport som kun følger forskriften, kan være juridisk gyldig, men samtidig mangelfull. Dette kan få alvorlige konsekvenser:

- **Ufullstendig informasjon:** Forskriften krever ikke samme detaljeringsgrad som NS3600, noe som kan føre til at viktige feil og mangler ikke avdekkes.
- **Manglende faglig forankring:** Hvis rapporten ikke følger NS3600, kan det reises spørsmål om den bygningssakkyndige har tilstrekkelig kompetanse til å utføre analysen.
- **Rettssikkerhet og tillit:** En rapport som ikke oppfyller NS3600s krav, kan svekke tilliten til rapportens innhold og åpne for rettslige tvister.

Krav til kontrollpunkter i NS3600

En av de mest kritiske aspektene ved NS3600 er de detaljerte kravene til kontrollpunkter for ulike bygningsdeler og tekniske installasjoner. Disse kontrollpunktene sikrer at tilstandsrapporten gir et helhetlig og faglig korrekt bilde av boligens tekniske tilstand. Eksempler på slike kontrollpunkter inkluderer:

- **Elektriske anlegg:** Kontroll av samsvar med NEK 400-standarder, inkludert kursfortegnelse, sikringsskap og tilstand på elektriske kabler.
- **VVS-installasjoner:** Kontroll av vann- og avløpssystemer for lekkasjer, funksjonsfeil og samsvar med gjeldende forskrifter.
- **Brannsikkerhet:** Vurdering av rømningsveier, brannslukkingsutstyr og brannklassifiserte materialer.
- **Fukt og drenering:** Kontroll av fuktmålinger i utsatte konstruksjoner, og vurdering av dreneringssystemenes funksjonalitet.

Disse kontrollpunktene er ikke valgfrie, men obligatoriske for å oppfylle NS3600s krav. Manglende oppfyllelse av slike punkter kan føre til alvorlige mangler i rapporten, noe som kan få rettslige konsekvenser.

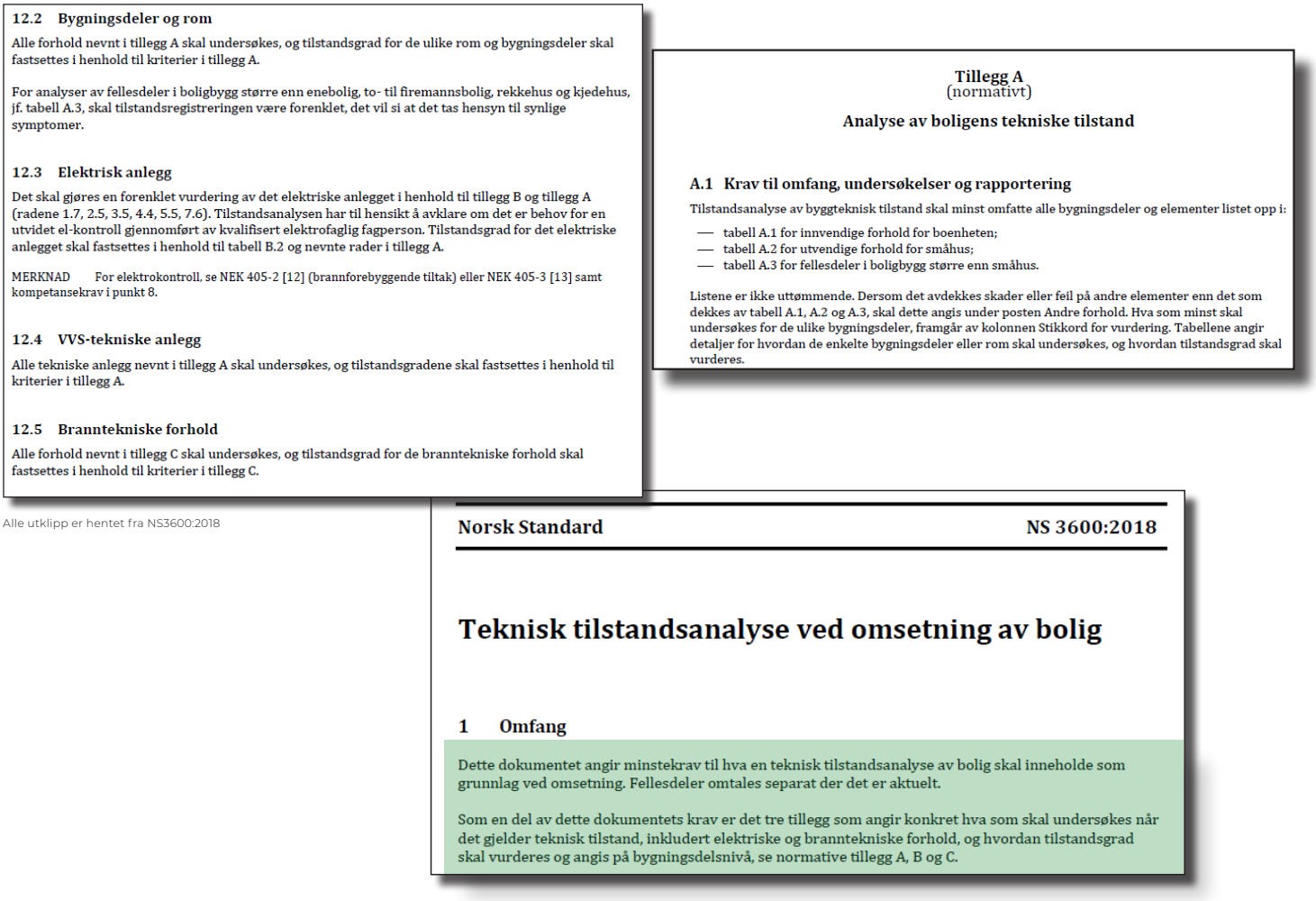
Konklusjon

For å sikre at tilstandsrapporten oppfyller både juridiske og faglige krav, må den utformes i tråd med NS3600. Forskriften "Tryggere bolighandel" gir et overordnet rammeverk, men det er NS3600 som sikrer at rapporten dekker alle nødvendige kontrollpunkter for å oppfylle opplysningsplikten. Dette innebærer systematisk vurdering av bygningsdeler og tekniske installasjoner, inkludert spesifikke krav til elektriske anlegg, VVS-installasjoner og brannsikkerhet.

Ved å følge NS3600 sikres det at rapporten er basert på grundige inspeksjoner, faglig forankrede vurderinger og tilstrekkelig dokumentasjon. Manglende oppfyllelse av kontrollpunktene kan føre til at rapporten vurderes som mangelfull, noe som kan gi grunnlag for økonomiske krav, rettslige tvister eller alvorlige sikkerhetskonsekvenser.

En tilstandsrapport utarbeidet i tråd med NS3600 gir både kjøper og selger trygghet, sikrer at opplysningsplikten er oppfylt, og reduserer risikoen for fremtidige konflikter. Ved å legge vekt på tydelige kontrollpunkter og nødvendige tiltak, ivaretas både bolighandelens integritet og partenes rettigheter.

Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig



12.2 Bygningsdeler og rom

Alle forhold nevnt i tillegg A skal undersøkes, og tilstandsgrad for de ulike rom og bygningsdeler skal fastsettes i henhold til kriterier i tillegg A.

For analyser av fellesdeler i boligbygg større enn enebolig, to- til firemannsbolig, rekkehus og kjedehus, jf. tabell A.3, skal tilstandsregistreringen være forenklet, det vil si at det tas hensyn til synlige symptomer.

12.3 Elektrisk anlegg

Det skal gjøres en forenklet vurdering av det elektriske anlegget i henhold til tillegg B og tillegg A (radene 1.7, 2.5, 3.5, 4.4, 5.5, 7.6). Tilstandsanalysen har til hensikt å avklare om det er behov for en utvidet el-kontroll gjennomført av kvalifisert elektrofaglig fagperson. Tilstandsgrad for det elektriske anlegget skal fastsettes i henhold til tabell B.2 og nevnte rader i tillegg A.

MERKNAD For elektrokontroll, se NEK 405-2 [12] (brannforebyggende tiltak) eller NEK 405-3 [13] samt kompetansekrav i punkt 8.

12.4 VVS-tekniske anlegg

Alle tekniske anlegg nevnt i tillegg A skal undersøkes, og tilstandsgradene skal fastsettes i henhold til kriterier i tillegg A.

12.5 Branntekniske forhold

Alle forhold nevnt i tillegg C skal undersøkes, og tilstandsgrad for de branntekniske forhold skal fastsettes i henhold til kriterier i tillegg C.

Tillegg A
(normativt)

Analyse av boligens tekniske tilstand

A.1 Krav til omfang, undersøkelser og rapportering

Tilstandsanalyse av byggteknisk tilstand skal minst omfatte alle bygningsdeler og elementer listet opp i:

- tabell A.1 for innvendige forhold for boenheten;
- tabell A.2 for utvendige forhold for småhus;
- tabell A.3 for fellesdeler i boligbygg større enn småhus.

Listene er ikke uttømmende. Dersom det avdekkes skader eller feil på andre elementer enn det som dekkes av tabell A.1, A.2 og A.3, skal dette angis under posten Andre forhold. Hva som minst skal undersøkes for de ulike bygningsdeler, framgår av kolonnen Stikkord for vurdering. Tabellene angir detaljer for hvordan de enkelte bygningsdeler eller rom skal undersøkes, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes.

Norsk Standard **NS 3600:2018**

Teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig

1 Omfang

Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt.

Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Alle utklipp er hentet fra NS3600:2018

Tilstandsrapporter må utarbeides i samsvar med alle kravene i NS3600 for å sikre en helhetlig og korrekt vurdering av bygningens tekniske tilstand. Standarden setter konkrete krav til inspeksjon og vurdering av bygningsdeler, herunder elektriske anlegg, VVS-tekniske anlegg og branntekniske forhold. Videre stiller NS3600 tydelige krav til hvordan tilstandsgrad (TG) skal vurderes og fastsettes på bygningsdelsnivå for å sikre en presis og etterprøvbar vurdering.

Som det fremgår av punkt 1 i NS3600:
«Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå.»

Standarden inkluderer normative tillegg A, B og C, som spesifiserer hvilke forhold som skal undersøkes og hvordan tilstandsgradene skal vurderes for ulike bygningsdeler og tekniske installasjoner. Denne metodiske tilnærmingen sikrer at både synlige og skjulte mangler som kan påvirke bygningens funksjonalitet og sikkerhet, avdekkes.

Manglende overholdelse av disse kravene fører til ufullstendige vurderinger der vesentlige avvik og risikofaktorer ikke identifiseres. Dette svekker tilstandsrapportens pålitelighet og kan medføre alvorlige økonomiske og sikkerhetsmessige konsekvenser for både kjøper og selger. En tilstandsrapport som ikke oppfyller kravene i NS3600, gir ikke et korrekt beslutningsgrunnlag ved kjøp og salg av bolig, og kan dermed føre til at kjøpere feilaktig vurderer eiendommens tekniske verdi og vedlikeholdsbehov.

I henhold til "Forskrift om tryggere bolighandel" er det forventet at tilstandsrapporter skal gi en korrekt, balansert og helhetlig fremstilling av boligens tilstand, basert på dokumenterte inspeksjoner. Det er derfor avgjørende at alle vurderinger gjøres i henhold til standardens krav for å sikre et pålitelig grunnlag for både omsetning og reklamasjon.

Jeg har utarbeidet en oppsummering av punktene i tilstandsrapporten som ikke er vurdert, og som representerer avvik fra kravene i NS3600. Disse manglene utgjør en vesentlig informasjonsbrist som kan påvirke både eiendommens tekniske verdi, vedlikeholdsbehov og kjøperens beslutningsgrunnlag.

Tabell A.1 – Omfang av undersøkelser og kriterier for tilstandsgrad – innvendig

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
1 Våtrom (bad og vaskerom)					
1.3 Membran, tettesjikt og sluk (i gulv eller vegger)	Sjekk sluk og rørgjennomføringer (mansjett, klemring, rengjøringsmulighet osv.), fuktindikasjon (overflatemåler) og alder på membran. Dokumentasjon: bygg bygget iht. Teknisk forskrift 2010 eller senere skal ha dokumentasjon / uavhengig kontroll.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Membran kan ikke konstateres. Ny membran i kombinasjon med gammelt sluk uten klemring. Lite tilgjengelig sluk. Mangelfull/feil utførelse av rørgjennomføringer og fare for fukt inn i konstruksjonen i våt sone. Manglende fuktsikring/ drenering fra innebygd sisterne.	Membran ikke tilfredsstillende eller ikke til stede. Ikke tilgjengelig sluk. Indikasjoner på eller konstatert fukt inn i konstruksjonen, ev. punktskader ved rørgjennomføringer i våt sone.
1.4 Avløp og vannrør	Vurder vannstand i sluk ved tapping av tilknyttet utstyr. Sjekk avrenning ved åpen vannkran i servant/dusj. Vurder vannmengde (uten målinger) ved samtidighet med åpne kraner. For skjulte anlegg uten dokumentasjon på utførelse vurderes eventuelle symptomer på nabokonstruksjoner og alder.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Vannmengde OK. God avrenning ved åpne kraner, både i dusj og servant.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Dårlig vannmengde. Dårlig avrenning. Eldre anlegg/element uten symptomer på lekkasjer som må påregnes utbedret. Tydelige trykkslag.	Nesten ikke vannmengde/avrenning. Tydelige symptomer på lekkasjer, behov for akutte tiltak.
1.7 Innfelte eller gjennomgående installasjoner mot kald sone	Der det er mulig uten å demontere bygningsdeler, sjekk eventuell punktering av diffusjonssperre mot kald sone ved gjennomføring av ventilasjonskanaler / innfelte downlights, høyttalere osv. Se etter merker etter varmgang og misfarging av armatur.	Nye installasjoner (0 til 5 år gamle) Ingen avvik eller skader. Innfelt eller gjennomgående utstyr med dokumentert damptett utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Ikke dokumentert utførelse, men ingen symptomer i kald sone (loft).	Ikke dokumentert utførelse. Konstatert brudd på dampsperre mot kald sone. Svertesopp registrert.	Innfelt eller gjennomgående utstyr med synlige fuktmerker og merker etter varmgang.
1.8 Kontroll i tilliggende konstruksjoner	Ved synlig membran (vinyl/ baderomsplater): Sjekk fukt med fuktindikator. Ved skjult membran: Sjekk bak våt sone (dusjblandebatteri) fra tilstøtende rom: - Himling sjekkes visuelt. - Bunnsvill i vegg sjekkes med hammerelektrode, forlengerelektroder eller relativ fuktighetsmåling (husk tidsaspektet). Vurder boring av hull (73 mm med påsetting av lokk) der det ikke konstateres fukt. Beskriv i detalj hva som er utført. Eier skal godkjenne om hulltaging kan gjøres.	Ingen konstaterte fuktskader.	(TG 1 anvendes ikke.)	Avvik (feil utførelse) avdekket, men ikke konstatert fuktskader.	Konstaterte fuktskader i konstruksjon eller tilstøtende rom, mugg.

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
2 Kjøkken					
2.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk riss og sprekker. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp. Generell slitasje.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Mulig fuktskade i konstruksjonen.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Fukt i konstruksjonen.
2.3 Avløp og vannrør	Sjekk avrenning ved åpen vannkran. Vurder vannmengde (uten målinger) ved samtidighet med åpne kraner. For vurdering av varmtvannsberederen, se rad 12.3. For skjulte anlegg uten dokumentasjon på utførelse vurderes eventuelle symptomer på nabokonstruksjoner og alder.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Vannmengde OK. God avrenning ved åpne kraner.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Dårlig vannmengde. Dårlig avrenning. Eldre anlegg som må påregnes utbedret. Tydelige trykkslag. Eldre anlegg/ element uten symptomer på lekkasjer som må påregnes utbedret. Tydelige trykkslag.	Nesten ikke vannmengde/avrenning. Tydelige symptomer på lekkasjer, behov for akutte tiltak.
2.5 Innfelte eller gjennomgående installasjoner mot kald sone	Der det er mulig uten å demontere bygningsdeler, sjekk eventuell punktering av diffusjonssperre mot kald sone ved gjennomføring av ventilasjonskanaler/innfelte downlights, høyttalere osv. Se etter merker etter varmgang og misfarging av armatur.	Nye installasjoner (0 til 5 år gamle). Ingen avvik eller skader. Innfelt eller gjennomgående utstyr med dokumentert damptett utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Ikke dokumentert utførelse, men ingen symptomer i kald sone (loft).	Ikke dokumentert utførelse. Konstatert brudd på dampsperre mot kald sone. Svertesopp registrert.	Innfelt eller gjennomgående utstyr med synlige fuktmerker og merker etter varmgang.
4 Andre rom (eksklusive spesialrom)					
4.4 Innfelte eller gjennomgående installasjoner, for eksempel belysning, mot kald sone	Der det er mulig å sjekke punktering av diffusjonssperre mot kald sone, ved gjennomføring av ventilasjonskanaler/ innfelte downlights, høyttalere osv., se etter merker etter varmgang og misfarging av armatur.	Nye installasjoner (0 til 5 år gamle). Ingen avvik eller skader. Innfelt eller gjennomgående utstyr med dokumentert og damptett utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Ikke dokumentert utførelse, men ingen symptomer i kald sone (loft).	Ikke dokumentert utførelse. Konstatert brudd på dampsperre mot kald sone. Svertesopp registrert.	Innfelt eller gjennomgående utstyr med synlige fuktmerker og merker etter varmgang.
5 Rom under terreng (kjeller, underetasje, sokkeletasje)					
5.2 Overflater – gulv	Sjekk ev. riss/sprekker, knirk og fuger (spesielt i overganger), skjøter. (Jf. punkt 20.3 og 20.4.) Sjekk setninger. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). For nedbøyning/ skjevheter, se punkt 11.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking med mer. Fuktskade på overflaten. Knirk.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Setningsskader. Omfattende fuktinntrengning/avflassing/ saltutslag.
5.3 Konstruksjoner (tilfarergulv, himling og vegger) (Se også punkt i tabell A.2 20.4 og 21.2 for bolig utvendig i forhold til drenasje og terrengforhold)	Sjekk byggeår. Sjekk om det er innredet i ettertid, og eventuelt når. Definer hvor risiko for skade kan være. Særlig materialbruk, eks. Sandwichelement anmerkes. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Bunnsvill i vegg sjekkes med hammerelektrode, forlengerelektroder eller relativ fuktighetsmåling (husk tidsaspektet).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Det foreligger dokumentasjon eller konstatert riktig fagmessig utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Konstruksjon med skaderisiko (avvik fra eller ikke dokumentert fagmessig oppbygging). Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * Forhøyede fuktverdier i konstruksjonen*. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Konstatert fuktskade. Konstatert konstruksjonsskade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
	Vurder boring av hull (73 mm, påsetting av lokk). Avvei nøye, og begrunn hvor hullet plasseres. Vurder oppbygning og materialbruk. Eier må godkjenne hulltaging.				
5.4 Ventilasjon (gjelder kun for rom for varig opphold)	Sjekk ventiler i vegger og vinduer. Sjekk tilluft og avtrekk. Sjekk ventilasjon mot gjeldende forskrift (på oppføringstidspunktet).	Nytt (0 til 5 år gammelt).	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Avvik fra gjeldende forskrift.	Ingen ventilasjon bortsett fra åpningbart vindu.
5.5 Innfelte eller gjennomgående installasjoner mot kald sone	Der det er mulig å sjekke punktering av diffusjonssperre mot kald sone ved gjennomføring av ventilasjonskanaler/innfelte downlights, høyttalere osv.,	Nye installasjoner (0 til 5 år gamle). Ingen avvik eller skader. Innfelt eller gjennomgående utstyr med dokumentert damptett utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Ikke dokumentert utførelse, men ingen symptomer i kald sone (loft).	Ikke dokumentert utførelse. Konstatert brudd på dampsperre mot kald sone. Svertesopp registrert.	Innfelt eller gjennomgående utstyr med synlige fuktmerker og merker etter varmgang.
5.6 Spesielle observasjoner	Mål fuktinnholdet i organiske materialer. Vurder fare for fuktskader og kondens. Vurder luftgjennomstrømning / luftfuktighet.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Påvist skadelig fukt med fare for fuktskade*. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Påvist skadelig fukt og fuktskade. Tiltak påkrevd.
7 Loft (innredet og uinnredet)					
7.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk riss/sprekker. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp (spesielt i soverom pga. lav temperatur kombinert med høy fuktighet). Generell slitasje. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Se etter fuktskjolder (piper, overganger, bjelker, overlys, takluker osv.). OBS! Det kan være lekkasjer eller kondens. Sjekk tetthet rundt ev. rør-/ spirokanalgjennomføringer (i tak og bjelkelag mot rom under).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Mulig fuktskade i konstruksjonen. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * Fuktskjolder, avflassing og sprekker i pipe. Svertesopp registrert. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere. Lekkasjer.
7.2 Overflater – gulv	Sjekk ev. riss/sprekker, knirk og fuger (spesielt i overganger), skjøter. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). For nedbøyning/skjevheter, se punkt 11.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking med mer. Fuktskade på overflaten. Mulig fuktskade i konstruksjonen. Knirk. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Fukt i konstruksjonen. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
7.3 Konstruksjonsoppbygging	Byggeår? Innredet i ettertid? (Når eventuelt?) Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Se etter ev. fuktskjolder (piper, overganger, bjelker, overlys, takluker osv.). OBS! Det kan være lekkasjer eller kondens. Kneloft, ev. også hanbjelkeloft, skal inspiseres om det er tilkomst. Sjekk tetthet rundt ev. rør- / spirokanalgjennomføringer (i tak og bjelkelag mot rom under). Om mulig, sjekk ventilering av yttertak (loft, takraft, ventiler).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Symptom på aktivitet* fra biologiske skadegjørere. Forhøyede fuktverdier i konstruksjonen. Det bør gjennomføres en mer detaljert undersøkelse. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Konstaterte fuktskader. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere. Ingen ventilering/ lufting av yttertak (med unntak av kompakttak).

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
	Vurder fukt ved hammer-elektrode eller tilsvarende i konstruksjonen og overflate. Vurder oppbygning og materialbruk.				
7.4 Statikk (ved innredet loft)	Undersøk byggeår. Sjekk om det ble innredet i ettertid. (Eventuelt når) Er bærende konstruksjoner (tak-/etasjeskiller eller veggkonstruksjoner) fjernet, svekket eller påført høyere laster? Observer deformasjoner.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Statiske inngrep er dokumentert.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Ingen synlige svekkelser, men dokumentasjon av statiske inngrep mangler.	Synlige svekkelser og deformasjoner. Statikk for inngrep ikke dokumentert.
7.5 Ventilasjon (gjelder kun for rom for varig opphold)	Sjekk ventiler i vegger og vinduer. Sjekk tilluft og avtrekk.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Tilluft via balansert ventilasjonsanlegg.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Kun ventil i yttervegg eller vindu.	Ingen tilluft.
7.6 Innfelte eller gjennom-gående installasjoner, for eksempel belysning, ventilasjonskanaler, høyttalere osv. For elektrisk anlegg, se tillegg B	Der det er mulig uten å demontere bygningsdeler, sjekk eventuell punktering av diffusjonssperre mot kald sone ved gjennom-føring av ventilasjons-kanaler/innfelte down-lights, høyttalere osv. Se etter merker etter varmgang og misfarging av armatur.	Nye installasjoner (0 til 5 år gamle). Ingen avvik eller skader. Innfelt eller gjennomgående utstyr med dokumentert damptett utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Ikke dokumentert utførelse, men ingen symptomer i kald sone (loft).	Ikke dokumentert utførelse. Konstatert brudd på dampsperre mot kald sone. Svertesopp registrert.	Innfelt eller gjennom-gående utstyr med synlige fuktmerker og merker etter varmgang.
8 Spesialrom **(badstue, kjølerom, svømmebasseng osv.)** OBS! Bygningsfysikk.					
8.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk riss/sprekker. Sjekk setninger (skråriss), jordtrykk (horisontalt). Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Punktvis avflassing/saltutslag av puss/maling. Fuktskjolder nede ved eller på gulv. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * Symptom på setninger (skråriss). * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Store skader på overflater som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Setningsskader. Omfattende fuktinn-trengning/avflassing/ saltutslag. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
8.2 Overflater – gulv	Sjekk ev. riss/sprekker, knirk og fuger (spesielt i overganger), skjøter. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflater som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking med mer. Fuktskade på over-flaten. Mulig fuktskade i konstruksjonen. Knirk.	Store skader på over-flater som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Fukt i konstruksjonen.
	For nedbøyning/skjevheter, se punkt 11.				
8.3 Vurder konstruksjons-oppbygging	Sjekk byggeår. Ble innredet i ettertid? (Eventuelt når). Definer hvor risiko for skade kan være: luftespalte, dampsperreplassering med mer. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Sjekk fukt med hammerelektrode eller tilsvarende i konstruksjonen og overflate. Suppler med boring av hull (med samtykke fra eier, 73 mm, påsetting av lokk). Avvei nøye, og begrunn hvor hullet plasseres. Vurder oppbygning og materialbruk. Dokumentasjon: bygg bygget iht. Teknisk forskrift 2010 eller senere skal ha dokumentasjon / uavhengig kontroll, gjelder også bad rehabilitert etter 2013.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Dokumentasjon på faglig utførelse foreligger (faktura fra utførende firma med spesifisert membran).	Konstruksjon med skaderisiko (avvik fra eller ikke dokumentert fagmessig oppbygging). Symptom på aktivitet fra biologiske skade-gjørere. * Forhøyede fuktverdier i konstruksjonen*. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Konstatert fuktskade. Konstatert konstruksjonsskade. (For eksempel korrosjon, skader som følge av angrep av biologiske skadegjørere.)

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
8.4 Tekniske anlegg	Undersøk type anlegg og alder. Sjekk utstyr eller anlegg for skader samt unormal innvendig og utvendig støy fra anlegg.	Anlegg 0 til 5 år gammelt. Ingen symptom på skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Små skader, men ikke funksjonssvikt. Generende støy fra anlegget.	Store skader eller funksjonssvikt.
11 Etasjeskiller og gulv på grunn (rapporteres under ett, eventuelt for de spesifikke rom)	Sjekk skjevheter (stikkprøver med laser), nedbøyning og stivhet (hopp for rystelse) og ev. skråriss i vegger (indikasjon på differansesetning). For ev. råte, sjekk sprekker eller gliper mellom gulv og gulvlist. Ved opprettede gulv, sjekk eventuelt nivåforskjell ved terskel mellom rommene.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Målbare skjevheter, men tiltak anses ikke som nødvendig. Målt avvik skal angis. Ingen nivåforskjell mellom rom. Lokalt avvik <10 mm. Totalt avvik <15 mm.	Merkbare nedbøyninger/skjevheter. Målt avvik skal angis. Små sprekker mellom gulvlist og gulv. Nivåforskjell mellom rommene observert. Lokalt avvik 10 til 20 mm. Totalt avvik 15 til 30 mm.	Store/uakseptable nedbøyninger/skjevheter. Målt avvik skal angis. Sterke rystelser. Store sprekker mellom gulvlist og gulv. Lokalt avvik >20 mm. Totalt avvik >30 mm.
	Sjekk minst to relevante rom per etasje. Avvik skal beskrives. Lokalt avvik måles med laser (5 punkter) eller med rettholt (3 punkter) innenfor 2 m. Totalt avvik måles med minst ett punkt ved hver vegg i rommet, samt et punkt midt på gulvet.				
12 Tekniske anlegg, VVS-anlegg					
12.1 Vannrør (sjekkpunkter utover det som er inkludert i rad 1.4, 2.3)	Ved synlige og tilgjengelige rør, sjekk materiale og sammenkoplingspunkter. Sjekk kondensisolasjon og termisk isolasjon. Lokalisering og sjekking av stoppekran. Ved rør i rør, sjekk samleskap for tilgjengelighet, avløp til rom med sluk og fôringsrør. Om materiale og type er kjent; vurder sammen med alder. For skjulte anlegg uten dokumentasjon vurderes alderen.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Dårlig vannmengde. Eldre anlegg/element uten symptomer på lekkasjer som må påregnes utbedret. Tydelige trykkslag. Feil utførelse av rør i rør. Anlegg utført uten bruk av rørlegger.	Nesten ikke vannmengde. Tydelige symptomer på lekkasjer, behov for akutte tiltak. Stoppekran ikke tilgjengelig.
12.2 Avløpsrør (sjekkpunkter utover det som er inkludert i andre rom)	Ved synlige og tilgjengelige rør, sjekk materiale og sammenkoplingspunkter. Lokalisering og sjekk av stakeluke(er) og lufting.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Redusert kapasitet ved samtidighet. Eldre anlegg/element uten symptomer på lekkasjer som må	Tydelige symptomer på lekkasjer, behov for akutte tiltak.
	Sjekk avløpskapasitet i utstyr. Vurder lukt. Om materiale og type er kjent, vurder sammen med alder. For skjulte anlegg uten dokumentasjon vurderes alder.			påregnes utbedret. Mangelfull lufting over tak. Anlegg utført uten bruk av rørlegger.	Kombinasjon av alder og materiale tilsier umiddelbare tiltak.
12.3 Varmtvannsbereder	Sjekk alder, plassering (tilgjengelig for inspisering, avløp fra sikkerhetsventil). Avdrypp og fuktskjolder. Fundament. (OBS! Skapbunn på sokkel skal være understøttet.)	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Avdrypp og fuktskjolder. Mangler understøttelse av skapbunn. Bereder eldre enn 20 år. Manglende avløp fra sikkerhetsventil.	Lekkasjer eller funksjonssvikt som tilsier umiddelbare tiltak.
12.5 Varmesentral (fyrkjel, innvendig oljetank, varmepumpe, fjernvarme, pelletsanlegg, gasskjel osv.)	Type varmekilder, ev. innvendig oljetank. Sjekk brannsikring og alder. OBS! Lukt. Sjekk når det sist var service på anlegget. Sjekk lekkasjesikring for oljetank.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Dokumentert service på anlegget i løpet av de siste 2 år.	Dokumentert service på anlegget finnes ikke. Lukt fra anlegget. Ikke dokumentasjon på faglig utførelse. Ikke dokumentert brannsikring.	Skader/lekkasjer på anlegget som tilsier umiddelbare tiltak. Ikke tilfredsstillende brannsikring.
12.7 Ventilasjon	Se de enkelte rom vedr. ventilering. Undersøk type anlegg og alder. Dersom lett tilgjengelig: Sjekk om det er fukt/mugg i filter. Ventilasjon i henhold til gjeldende forskrifter på oppføringstidspunktet.	Nytt (0 til 5 år gammelt).	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje og ventilasjon er tilpasset bruken av lokalet.	Mangelfull ventilasjon eller funksjonssvikt i forhold til bruksbelastning	Funksjonssvikt
12.8 Andre VVS-tekniske anlegg (eksempelvis luft-til-luft-varmepumpe)	Undersøk type anlegg og alder. Sjekk utstyr eller anlegg for skader samt innvendig og utvendig støy fra anlegget.	Nytt anlegg (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Små skader, men ikke funksjonssvikt. Generende støy fra anlegget.	Store skader eller funksjonssvikt.
14 Radon	Sjekk dokumentasjon av eventuelle målinger. Sjekk dokumentasjon av eventuelle gjennomførte tiltak.	Dokumentasjon av målinger viser verdier under anbefalte grenseverdier, eller boligen er utført med dokumentert fagmessig radonsperre.	Det er utført tiltak mot radon i boligen på bakgrunn av resultatene fra tidligere målinger, og det er dokumentert tilstrekkelig virkning av tiltak.	Det er ikke utført måling av radon i boligen. Det er ikke etablert radonsperre i boligen, eller det mangler dokumentasjon av fagmessig utførelse av denne.	Dokumentasjon av målinger viser verdier over anbefalte grenseverdier.

Tabell A.2 – Omfang av undersøkelser og kriterier for tilstandsgrad for småhus

Sjekkpunkter for bolig – utvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
16 Yttervegg					
16.1 Konstruksjon	Se etter deformasjoner og fuktskader. Vurder ev. deformasjoner, sprekker og riss. Sjekk spesielt vannbord (over og under vindu, overgang mellom grunnmur og fasade og i etasjeskillere). Indikasjon på råte i bunnstokk/-svill.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Punktvise skader, kan repareres.	Omfattende skader (råte, korrosjon, loddavvik, deformasjoner), utskifting av deler, fare for følgeskader inn i bygget.
16.2 Kledning	Sjekk skader (på materialet: råte, sprekker osv. på overflate-behandling).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Punktvise skader på materialet eller skader på overflate-behandlingen som medfører mindre reparasjoner og vedlikehold. Ikke fagmessig utførelse.	Store skader som ikke kan utbedres, eller helt uegnet materiale. Mye råte, behov for oppgradering eller utskifting av store deler.
	Vurder detaljer og fagmessig utførelse (materialvalg, spikring, overganger, vedlikeholds-nivå osv.) som kan gi forkortet levetid. Ved betong-/ murfasader, se rad 25.1. Gi en helhets-vurdering, ev. angi punkt-skader og eventuelle avvik fra helhetsvurderingen (for eksempel om en av fasadene er dårligere enn de andre). Ved avflassing av maling, antydning til råte, kombinert med at veggen er etterisolert, vurder lufting.				
17.4 Utstyr på tak	Vurder krav til snøfanger. Skorstein skal ha forsvarlig tilkomst iht. forskrift. Sjekk fagmessig utførelse (utforming, funksjon).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Ikke fagmessig utførelse. Ingen tilkomst til skorstein og ingen snøfangere hvor det ikke foreligger krav. Skader og deformasjoner. Behov for lokal utbedring.	Skader og deformasjoner. Behov for umiddelbare tiltak. Ingen tilkomst til skorstein og ingen snøfangere hvor det foreligger krav.
17.5 Skorsteiner over tak	Skorstein skal inspiseres dersom sikkerhetsmessige forhold er tilfredsstillende. Vurder avskalling, fuger, beslag, stabilitet og forskriftmessig høyde. Ved inspeksjon fra annet sted (takfot, luke, bakkeplan osv.) skal disse forholdene vurderes skjønnsmessig.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Avskalling, riss/ sprekker, løse beslag som tilsier tiltak.	Større skader, løse beslag med åpne skjøter eller falser. Ustabilt og behov for umiddelbare tiltak.
18 Balkonger, terrasser veranda og lignende					
18.1 Utkragede eller under-støttede konstruksjoner (balkonger, verandaer)	Ved utkragede konstruksjoner, registrer ev. symptom på deformasjoner og riss/ sprekker/råte/korrosjon ved konstruktiv innfesting eller bærende elementer (søyler/bjelker). Registrer og vurder fall, vannavrenning, tettesjikt, overflater (avskalling, riss/sprekker/råte/ korrosjon). Om tremmer og lignende hindrer tilgang til tettesjikt, skal dette angis og vurderes ut fra alder. OBS! Terskelhøyde mot boligrom som kan gi vanninntrenging. Sjekk rekkverk med hensyn til festepunkter. Sjekk	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Mangelfull fagmessig utførelse. Symptom på eller registrerte skader som tilsier behov for tiltak. Kombinasjon av alder og materiale tilsier at det kan være behov for tiltak. Høyde og lysåpning i rekkverk er ikke i henhold til forskrift.	Skader og deformasjoner. Behov for umiddelbare tiltak. Kombinasjon av alder og materiale tilsier umiddelbare tiltak.

Sjekkpunkter for bolig – utvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
20 Grunnmur, fundamenter					
20.1 Byggegrunn	Angi byggegrunn hvis kjent.				
20.2 Fundamenter	Elementet er normalt ikke tilgjengelig. Sjekk symptomer på grunnmur (se rad 20.3). Der det er søyler eller pilarer til-gjengelig, skal disse sjekkes for skader og skjevheter.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skader hvor det er grunn til å overvåke tilstanden. Nærmere undersøkelse anbefales, og tiltak må påregnes.	Store riss, sprekker eller skader. Behov for umiddelbare tiltak.
20.3 Grunnmur	Sjekk riss/sprekker og vurder årsak. Vurdere avstivning av grunnmur. Skrå sprekker indikerer skjevsetning, horisontale indikerer stort jordtrykk/ manglende avstivning, vertikale indikerer svinn. Ev. observasjoner fra innside av rom under terreng som kan gi indikasjon, sjekkes. Sjekk ev. avskalling av puss som har ført til blottlegging av isolasjon.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Det er grunn til å overvåke tilstanden. Nærmere undersøkelse anbefales, og tiltak må påregnes.	Store riss og sprekker, skjevsetninger. Behov for umiddelbare tiltak.
20.4 Drenering og fuktsikring	Vurder funksjon av drenssystemet og fuktsikring. Ev. observasjoner fra innside av rom under terreng som kan gi indikasjon, sjekkes. Om det ikke er mulig å finne symptomer, bruk aldersvurdering, terrengforhold og grunnforhold.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Symptom på manglende funksjon. Ingen symptomer, men kombinasjon av alder og materiale tilsier at det er kort gjenværende brukstid. Det er grunn til å overvåke tilstanden. Tiltak må påregnes.	Påvist funksjonssvikt. Behov for umiddelbare tiltak.
21 Mur, terreng, stikkledninger, tanker og frittstående byggverk					
21.1 Forstøtningsmurer	Sjekk skjevheter (OBS! Konstruktive forhold ift. deformasjoner og jordtrykkspåvirkning), setninger, sprekker, riss og avskallinger. Vurder krav til rekkverk ift. gjeldende forskriftskrav.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Mangelfull fagmessig utførelse. Skråriss, noen sprekker, symptom på skjevsetninger. Kombinasjon av alder og materiale tilsier at det kan være behov for tiltak. Nærmere undersøkelser anbefales.	Store riss og sprekker, skjevsetninger. Tydelig pågående setningsutvikling. Behov for umiddelbare tiltak.
21.2 Terrengforhold	Sjekk fall fra bygning, avrenning av takvann samt ev. skrånende terreng inn mot bygningen.	Godt fall fra grunnmur. Ingen opphoping av vann ned langs muren mulig. Drensplate/knotte-plast. Ingen symptom på avvik.	(TG 1 anvendes ikke.)	Dårlig fall eller flatt. Muligheter for større vannansamlinger som tilsier at det kan være behov for tiltak.	Fall inn mot grunnmur, maksimale forhold for vann inn mot muren. Behov for umiddelbare tiltak.
21.3 Vann og avløp (stikkledninger)	Alder vurderes. Om materiale og type er kjent, vurder sammen med alder. Angi om det er offentlig eller privat vann/avløp. Ved brønnvann skal dokumentasjon på vannkvalitet etterspørres.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Klare setninger i grunnen som kan ha påvirket ledningene. Kombinasjon av alder og materiale tilsier at det kan være behov for tiltak. Ved brønnvann: vannkvaliteten er ikke dokumentert.	Kombinasjon av alder og materiale tilsier umiddelbare tiltak. Ved brønnvann: vannkvaliteten er dokumentert utilfredsstillende.

Sjekkpunkter for bolig – utvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
21.6 Frittstående byggverk (garasje, anneks, bod, naust) på egen eiendom samt bruksrettigheter på annenmanns eiendom	De enkelte bygningsdeler sjekkes på tilsvarende måte som for boligen, og det skal gis en helhetsvurdering. Sjekk spesielt fuktinnsig. Vurder helheten i forhold til skjevhet, stabilitet.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Begynnende råte-skader, avflassinger. Pløser eller riss i tek-king. Dårlige detaljer. Kombinasjon av alder og materiale tilsier at det kan være behov for tiltak.	Større skader, råteangrep. Lekkasjer. Kombinasjon av alder og materiale tilsier umiddelbare tiltak.
22 Geologiske forhold					
22.1 Skredfare	Avklar om boligen ligger innenfor et risikoområde, ved å sjekke kommune-delsplan eller eventuell bekreftelse fra kommunen.	Boligen ligger ikke i rasfarlig/skredutsatt område i henhold til kommunedelsplan.	(TG 1 anvendes ikke.)	Boligen ligger i rasfarlig/skredutsatt område i henhold til kommunedelsplan.	(TG 3 anvendes ikke.)
22.2 Flomfare	Avklar om boligen ligger innenfor et risikoområde, ved å sjekke kommune-delsplan, eventuell bekreftelse fra kommunen eller NVEs flomsonekart.	Boligen ligger ikke i flomutsatt område i henhold til kommune-delsplan.	(TG 1 anvendes ikke.)	Boligen ligger i flomutsatt område i henhold til kommune-delsplan.	(TG 3 anvendes ikke.)
23 Andre forhold (som ikke inngår i det foran)		Det er ingen merknader (feilfritt). Dokumentasjon på fagmessig utførelse inklusive materialbruk og løsninger, der dette er pålagt eller anses som nødvendig, er lagt fram.	Som TG 0, men bygningsdelen har slitasje uten at tiltak anses som nødvendig.	Bygningsdelen har feil utførelse, en skade (eller symptom på skade), sterk slitasje eller nedsatt funksjon, og det er behov for tiltak. Det er kort gjen-værende brukstid. Bygningsdelen er skjult og kan ha en feil/skade eller være «utgått på dato». Det kan være behov for tiltak. Det foreligger ikke dokumentasjon på fagmessig utførelse, selv om bygningsdelen er ny.	Total funksjonssvikt. Bygningsdelen fyller ikke lenger formålet. Det er fare for liv og helse. Det er et akutt behov for tiltak (strakstiltak). Det er avvik fra lover eller forskrifter som gjelder for den aktuelle bygningsdelen eller det aktuelle byggverket.
				Det er grunn til overvåkning av denne bygningsdelen for å sikre mot større skader og følgeskader. Særlig fuktutsatt konstruksjon hvor dokumentasjon på riktig utførelse ikke foreligger, eller særlig fuktutsatt konstruksjon uten inspeksjons-mulighet.	

Tilstandsrapporten som er utarbeidet for denne boligen oppfyller ikke minstekravene fastsatt i Norsk Standard NS3600:2018. Dette representerer en alvorlig mangel som har direkte konsekvenser for bolighandelen, da rapportens innhold ikke oppfyller kravene som er nødvendige for å sikre kjøper tilstrekkelig informasjon om eiendommens tekniske tilstand.

NS3600:2018 stiller tydelige krav til hva en teknisk tilstandsanalyse av en bolig skal inneholde. Disse kravene er inkorporert i "Forskrift om tryggere bolighandel," som er forankret i avhendingsloven. Standarden fastsetter at tilstandsrapporter skal inneholde en grundig og dokumentert vurdering av bygningsdelene på detaljnivå, inkludert vurdering av elektriske og branntekniske forhold. Videre krever standarden at tilstandsgrader (TG) skal tildeles hver bygningsdel, basert på objektive vurderingskriterier, og at fellesdeler i sameier og borettslag også skal vurderes der dette er relevant.

Manglende overholdelse av disse kravene fører til at rapporten ikke gir et komplett og korrekt bilde av boligens faktiske tekniske tilstand. Dette innebærer at vesentlige feil, skader og risikoer kan forbli uoppdaget, noe som setter både kjøper og selger i en sårbar situasjon.

Når en tilstandsrapport ikke oppfyller minstekravene i NS3600:2018, bryter den med både standardens krav og bestemmelsene i "Forskrift om tryggere bolighandel." Dette medfører at rapporten ikke kan anses som en tilstrekkelig teknisk vurdering av eiendommen i henhold til gjeldende regelverk.



Innledning

Elektrisk anlegg

Innledning

Det er identifisert vesentlige feil i tilstandsrapporten. Spesifikt, tilstandsrapporten inkluderer en evaluering av det elektriske anlegget som ikke er i samsvar med bestemmelser i Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL) og relevante deler av Forskriften om tryggere bolighandel.

Ifølge FEL og NEK er det eksklusivt autoriserte elektroinstallatører som har myndighet til å utføre inngående vurderinger og godkjenninger av elektriske anlegg. Vurderinger foretatt av en takstmann, som ikke er autorisert elektriker, overtrer dermed disse bestemmelsene og kan ikke anses som gyldige eller pålitelige. Dette representerer en alvorlig mangel ved rapporten og kan føre til misforståelser hos potensielle kjøpere vedrørende tilstanden til det elektriske anlegget.

Takstmann/bygningssakkyndig skal kun avklare jf. §2-18 (tryggere bolighandel) *"...om det er behov for at en kvalifisert elektrofaglig person kontrollerer det elektriske anlegget, skal den bygningssakkyndige finne ut når det lokale el-tilsynet sist gjennomførte tilsyn, og hva som var resultatet av tilsynet."*

Som følge av disse feilaktighetene, kan ikke tilstandsrapporten anses som komplett eller korrekt utført med hensyn til vurdering av det elektriske anlegget.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-18.Elektrisk anlegg og samsvarserklæring
For å avklare om det er behov for at en kvalifisert elektrofaglig person kontrollerer det elektriske anlegget, skal den bygningssakkyndige finne ut når det lokale el-tilsynet sist gjennomførte tilsyn, og hva som var resultatet av tilsynet.

Hvis det er mer enn fem år siden boligen sist hadde tilsyn, skal den bygningssakkyndige foreta en forenklet vurdering av det elektriske anlegget. Den bygningssakkyndige skal i tilfelle spørre eieren

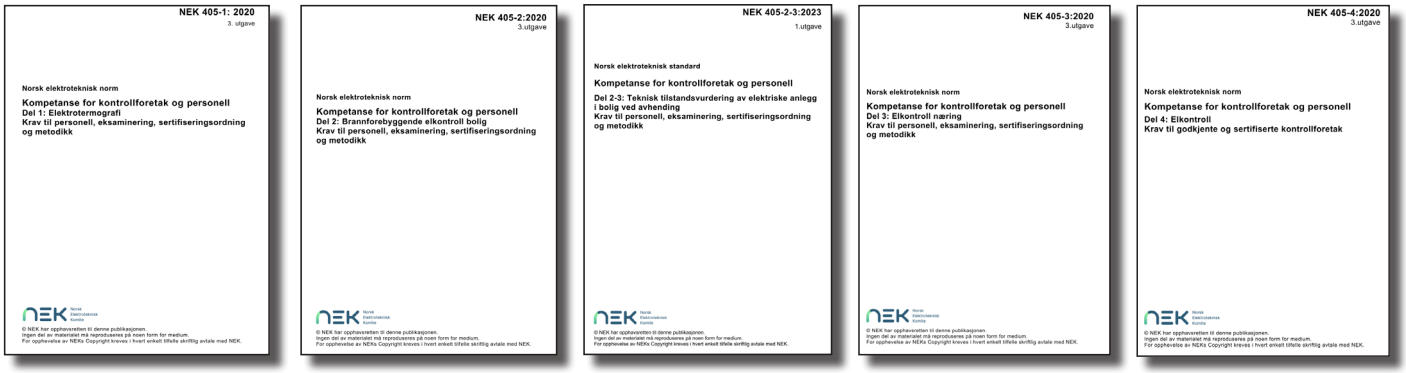
a. når det elektriske anlegget ble installert eller siste gang totalt rehabilitert
b. om sikringene ofte løses ut
c. om det har vært brann, branntilløp eller varmgang i anlegget
d. om det finnes kursfortegnelse, og om antallet sikringer er i samsvar med denne.

Når eieren har besvart spørsmålene i andre ledd andre punktum, skal den bygningssakkyndige se etter

a. om plugg på varmtvannsbereder er brunsvidd
b. tegn på termiske skader på kabler, brytere, downlights, stikkontakter og elektrisk utstyr, og sjekke at kabler er tilstrekkelig festet
c. tegn på at kabelinnføringer og hull i inntak og sikringsskap ikke er tette, så langt dette er mulig uten å fjerne kapslinger.

Hvis det elektriske anlegget er montert etter 1999 eller det er gjort endringer på anlegget etter samme tidspunkt, skal den bygningssakkyndige spørre eieren om samsvarserklæring for kontroll av arbeidet.

Henvisninger



NEK 405 Krav til kompetanse for tilstandsvurdering

[10] NEK 400, *Elektriske lavspenningsinstallasjoner*

[11] NEK 405-1, *Kompetanse for inspeksjonsorgan og personell –*
Del 1-1: Elektrotermografi. Krav til personell og sertifiseringsordning
Del 1-2: Elektrotermografi – Utførelse

[12] NEK 405-2, *Kompetanse for inspeksjonsorgan og personell –*
Del 2-1: Brannforebyggende elkontroll – Bolig – Krav til personell og sertifiseringsordning
Del 2-2: Brannforebyggende elkontroll – Bolig – Utførelse

[13] NEK 405-3, *Kompetanse for foretak og personell – Del 3: Verifikasjon av elektriske anlegg og elektrisk utstyr – Næring – Krav til personell, sertifiseringsordning og metode*

[14] NEK 405-4, *Kompetanse for foretak og personell – Del 4: Kontroll av elektriske anlegg og elektrisk utstyr – Krav til foretak*

[15] NEK 700:2012, *Prosjektering og installasjon av kommunikasjonssystemer – Tele, data og antenneanlegg*

Utdrag fra litteratur liste i NS3600:2018

4.2.2 Kompetansekrav innen elektrotermografi

Kandidaten skal inneha nødvendig kompetanse innen elektrotermografi og måleutstyr og kunne utføre elektrotermografering og rapportering som beskrevet i kapittel 8.

Hentet fra NEK 405-1 : 2020

Krav til kvalifikasjoner, tilleggskompetanse og praksis

4.1 Generelt

For å utføre kontroll av elektriske installasjoner og elektrisk utstyr i henhold til denne norm skal personen oppfylle krav til kvalifikasjoner i henhold til FEK §9 med tilleggskompetanse som beskrevet i kapittel 4.2, samt bestått eksamen.

For å utøve elkontroll etter denne norm skal personen være tilknyttet et godkjent eller sertifisert kontrollforetak som tilfredsstiller kravene til foretaksgodkjenning eller -sertifisering i NEK 405-4.

4.2 Tilleggskompetanse

4.2.1 Sikkerhetsopplæring

Det skal dokumenteres opplæring i henhold til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE).

4.2.2 Kompetanse innen elkontroll bolig

Personen skal inneha nødvendig kompetanse til å kunne utføre elkontroll og rapportering som beskrevet i kapittel 8. Kontroll- og informasjonspunktene spesifisert i kapittel 8 samt beskrivelsene av disse, uttrykker de kompetansemål som er nødvendig for å oppfylle kravene

til tilleggskompetanse. Kandidaten skal forstå bakgrunnen for disse og på korrekt måte kunne gjennomføre hvert enkelt kontroll- og informasjonspunkt.

Hentet fra NEK 405-2 : 2020

Norsk Elektroteknisk komite

KOMPETANSE FOR KONTROLLFORETAK OG PERSONELL

Del 2-3: Teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg i bolig ved avhending - Krav til personell, eksaminering, sertifiseringsordning og metodikk

Forord

1) Dette dokument er 1. utgave av NEK 405-2-3. Teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg i bolig ved avhending (salg). Arbeidet med standarden har vært notifisert/bekjentgjort i CENELEC og standarden har vært på offentlig høring i samsvar med gjeldende regler for utforming av norske elektrotekniske standarder. Ansvarlig for utarbeidelse har vært NEK/NK 219.
2) Standarden er utformet med basis i kravene gitt i DSBs forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (fek), og gir tilleggskrav for personell som skal utøve teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg i bolig ved avhending. Kommunal- og distriktsdepartementet sin forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) beskriver bruk av elektrofaglig person. Denne standarden med tilhørende metodikk beskriver krav til elektrofaglig person i denne sammenhengen.
3) Foreliggende utgave av denne standarden har vært til komitebehandling i NK 219 den 14.04.2023 og ble godkjent i NEKs styre 27.04 2023. Standarden trer i kraft 2023-06-15.

NEK, Lilleaker 2023-05-10

NEK EN 405-2-3 er laget av NK219. Det er en nasjonal standard som er en del av standardserien NEK 405 Kompetanse for kontrollforetak og personell.

Standarden er skrevet og utgitt på Norsk.

Hentet fra NEK 405-2-3 : 2023

4 Krav til kvalifikasjoner, tilleggskompetanse og praksis

4.1 Generelt

For å utføre teknisk tilstandsvurdering av elektriske installasjoner og elektrisk utstyr i helårs- og fritidsbolig i henhold til denne standarden, skal vedkommende oppfylle krav til kvalifikasjoner i henhold til Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (FEK) med tilleggskompetanse som beskrevet i kapittel 4.2

For å utøve teknisk tilstandsvurdering av helårs- og fritidsbolig etter denne standarden skal vedkommende være tilknyttet et sertifisert kontrollforetak som tilfredsstiller kravene i NEK 405-4.

Hentet fra NEK 405-2-3 : 2023

4 Krav til kvalifikasjoner, tilleggskompetanse og praksis

4.1 Generelt

For å utføre kontroll av elektriske installasjoner og elektrisk utstyr i henhold til denne norm skal personen oppfylle krav til kvalifikasjoner i henhold til fek §9 med tilleggskompetanse som beskrevet i kapittel 4.2, samt bestått eksamen.

For å utøve elkontroll etter denne norm skal personen være tilknyttet et sertifisert kontrollforetak som tilfredsstiller kravene til sertifisering i NEK 405-4.

4.2 Tilleggskompetanse

4.2.1 Sikkerhetsopplæring

Det skal dokumenteres opplæring i henhold til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.

4.2.2 Kompetanse innen elkontroll næring

Personen skal inneha nødvendig kompetanse innen emnene som er spesifisert i kapittel 8 og tillegg A.

Personen skal kjenne til kravene til kontrollforetak i NEK 405-4.

Hentet fra NEK 405-3 : 2020

Sertifisering - krav til kontrollforetak

4.1 Sertifiseringsprosessen

Følgende kriterier gjelder for sertifiseringsprosessen:

a) Kontrollforetaket kan søke om sertifisering hos sertifiseringsorgan som er akkreditert for personellsertifisering iht. NS-EN ISO/IEC 17024.
b) Sertifiseringsprosessen baseres på dokumentgjennomgang iht. dokumentspesifikasjon i tillegg B.
c) Dokumentasjon skal foreligge elektronisk på allment kjente formater.

4.2 Resertifisering

Resertifisering baseres på de samme krav som ved førstegangs-sertifisering og skal skje innen gjeldende sertifikats utløpsdato.

Sertifiseringsorganet skal varsle foretaket om at sertifikatperioden utløper i god tid før sertifikatets utløp slik at foretaket kan søke om resertifisering før sertifikatets utløpsdato.

4.3 Sertifikatets gyldighet

Sertifikatet er gyldig i 5 år. For at sertifikatet skal være gyldig forutsettes innlevering av årlig rapportering iht. kapittel 4.12 i denne normen. Stikkprøvebasert kontroll av dokumentasjon krevd i tillegg B kan utføres av sertifiseringsorganet under sertifikatets gyldighetsperiode.

4.4 Sertifikat

Sertifikatet skal som minimum inneholde:

a) Navn på foretak;
b) foretakskommune;
c) organisasjonsnummer;
d) sertifikatets utstedelsesdato;
e) sertifikatets utløpsdato;
f) hva sertifikatet omfatter;
g) sertifiseringsorganets navn/logo;
h) unikt sertifikatnummer;
i) underskrift for sertifiseringsorganet.

4.5 Krav til faglig ansvarlig og personell for sertifiserte kontrollaktiviteter

I foretaket skal det være en som er faglig ansvarlig til utøve det faglige ansvaret av de ulike elektrorelaterte tjenestene. Foretaket er ansvarlig for at den som har det faglige ansvaret tilfredsstiller myndighetskravene både med hensyn på ansettelse og kvalifikasjoner gitt i forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og utstyr (FEK).

Til kontrollaktiviteter som krever sertifisering som beskrevet i NEK 405-serien skal foretaket kun benytte personer med relevant sertifikat. For oppdrag som krever tilleggskompetanse skal foretaket ha rutiner for å sikre at kontrolløren har den nødvendige kompetansen.

Hentet fra NEK 405-4 : 2020



Bygningsdel / Dokumentasjon

433 | Elektrisk anlegg

Tilstandsgrad

- [ ] TG 1
- [ ] TG 2
- [x] TG 3

Konsekvens

- [ ] KG 1
- [ ] KG 2
- [x] KG 3

Type konsekvens

- [x] Helse / miljø
- [x] Økonomi
- [ ] Estetikk
- [x] Sikkerhet

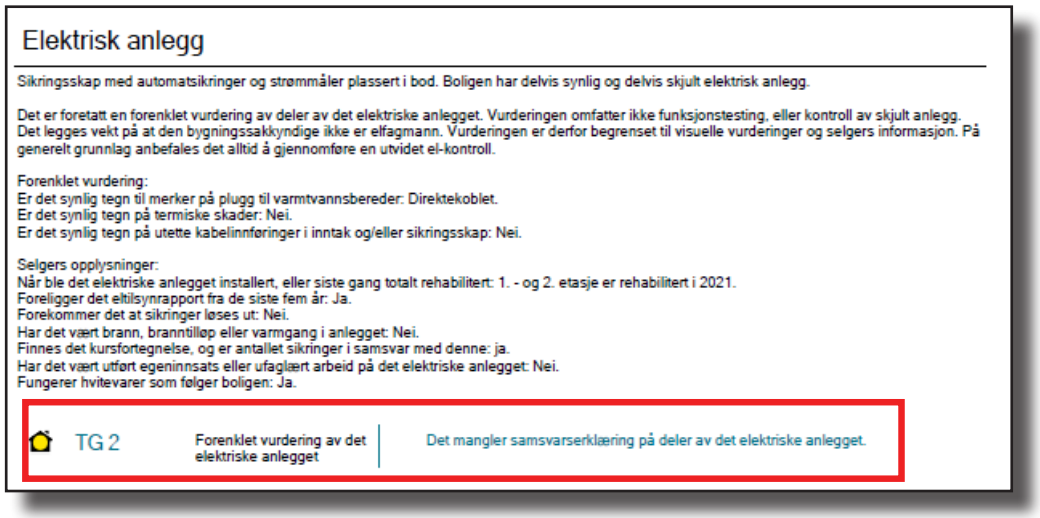
Tiltak

- [x] Strakstiltak
- [ ] Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- FEL (Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg)
- NEK 405
- Tryggere bolighandel § 2-18

Faglig vurdering om forhold / avvik



Elektrisk anlegg

Sikringsskap med automatsikringer og strømmåler plassert i bod. Boligen har delvis synlig og delvis skjult elektrisk anlegg.

Det er foretatt en forenklet vurdering av deler av det elektriske anlegget. Vurderingen omfatter ikke funksjonstesting, eller kontroll av skjult anlegg. Det legges vekt på at den bygningssakkyndige ikke er elfagmann. Vurderingen er derfor begrenset til visuelle vurderinger og selgers informasjon. På generelt grunnlag anbefales det alltid å gjennomføre en utvidet el-kontroll.

Forenklet vurdering:
Er det synlig tegn til merker på plugg til varmtvannsbereder: Direktekoblet.
Er det synlig tegn på termiske skader: Nei.
Er det synlig tegn på utette kabelinnføringer i inntak og/eller sikringsskap: Nei.

Selgers opplysninger:
Når ble det elektriske anlegget installert, eller siste gang totalt rehabilitert: 1. - og 2. etasje er rehabilitert i 2021.
Foreligger det eltilsynrapport fra de siste fem år: Ja.
Forekommer det at sikringer løses ut: Nei.
Har det vært brann, branntilløp eller varmgang i anlegget: Nei.
Finnes det kursfortegnelse, og er antallet sikringer i samsvar med denne: ja.
Har det vært utført egeninnsats eller ufaglært arbeid på det elektriske anlegget: Nei.
Fungerer hvitevarer som følger boligen: Ja.

TG 2 | Forenklet vurdering av det elektriske anlegget | Det mangler samsvarserklæring på deler av det elektriske anlegget.

Utdrag fra tilstandsrapport om el-anlegget.

Beskrivelse av Faktiske Forhold

Den elektriske kontrollen ved Sørumsandveien 103, utført av Gardermoen Elektro AS, avdekket flere alvorlige avvik i det elektriske anlegget. Avvikene omfatter blant annet manglende jordforbindelse, blanding av jordet og ujordet installasjon, feil i sikringsskapet og usikrede spenningsførende ledninger.

Kritiske funn inkluderer:

- **Leilighet - Kjøkken**: Fire stikkontakter manglet jordforbindelse. Berøringsspenningen ble målt til 47 volt. Tiltak: Tilfredsstillende jordforbindelse må etableres (FEL §19, §25).
- **Leilighet - Stue/soverom i kjeller**: Det ble avdekket blanding av jordet og ujordet installasjon, med en ujordet stikkontakt plassert til høyre for sengen. Tiltak: Tilfredsstillende jordforbindelse må etableres (FEL §19, §25).
- **Soverom ved trapp i 2. etasje**: Stikkontakter manglet jordforbindelse, med en målt berøringsspenning på 28 volt. Tiltak: Tilfredsstillende jordforbindelse må etableres (FEL §19, §25).
- **Loft**: Spenningssatte ledninger i en takboks var ikke avsluttet forskriftsmessig. Ledningene var plassert slik at de kan utsettes for kondens, noe som kan føre til kortslutning. Tiltak: Ledningene må avsluttes og sikres korrekt.
- **Sikringsskap i kjeller**: Kabelgjennomføringer i toppen av tavlen var ikke forskriftsmessig tettet. Tiltak: Kabelgjennomføringer må tettes med godkjent materiale (FEL §35).

- **Kjellerbod**:
    - En kabel ved vannmåler var ikke forskriftsmessig festet til underlaget. Tiltak: Kabelen må festes forskriftsmessig (FEL §10).
    - Koblingsboks over sikringsskap var ikke betryggende festet til underlaget. Tiltak: Koblingsboksen må festes forsvarlig (FEL §10).
- **Garasje**:
    - Flere kabler var ikke forskriftsmessig festet til underlaget. Tiltak: Kabler må festes forskriftsmessig (FEL §10).
    - Taklamper hadde ikke tilfredsstillende jordforbindelse. Tiltak: Tilfredsstillende jordforbindelse må etableres (FEL §19, §25).
    - Stikkontakter var løse. Tiltak: Stikkontakter må festes forsvarlig (FEL §10).

Faktiske Forhold vs. Tilstandsrapport

I salgsoppgaven opplyses det at boligen har et "nytt elektrisk anlegg med fjernstyrt belysning i store deler av boligen". Dette stemmer ikke overens med funnene i inspeksjonsrapporten, som avdekker alvorlige feil og mangler som tilsier at det elektriske anlegget ikke oppfyller forskriftsmessige krav.

Videre har det blitt utført en oppgradering av det elektriske anlegget, og det er fremlagt en samsvarserklæring. Likevel viser kontrollen at det fortsatt er betydelige mangler, noe som reiser spørsmål ved kvaliteten på arbeidet som er utført.

Faktiske Forhold vs. Selgers Egenerklæring

I selgers egenerklæring oppgis det at det er utført omfattende arbeid på det elektriske anlegget av Vestre Aker Elektro AS, med tilhørende samsvarserklæring. Det opplyses også at det har vært en kontroll av Elvia, som ble avsluttet i april 2022. Likevel er det avdekket alvorlige mangler som ikke samsvarer med påstandene om at anlegget er oppgradert og i orden.

Konsekvenser av Avdekkede Skader

- **Sikkerhetsrisiko**: Manglende jordforbindelse og feil installasjon øker risikoen for elektriske støt, brann og feilfunksjon i elektriske apparater.
- **Forskriftsbrudd**: Flere avvik bryter med kravene i FEL (Forskrift om Elektriske Lavspenningsanlegg) og NEK 400-standardene, noe som kan medføre pålegg fra tilsynsmyndigheter.
- **Økonomiske konsekvenser**: Korrigering av de påviste feilene vil kreve en omfattende oppgradering av det elektriske anlegget.



Tiltak

For å sikre at anlegget oppfyller forskriftskravene, må følgende tiltak gjennomføres:

1. **Etablering av forskriftsmessig jordforbindelse** for alle berørte stikkontakter.
2. **Utskifting av ujordede stikkontakter i rom hvor jordet og ujordet installasjon er blandet**.
3. **Forsvarlig terminering av spenningsførende ledninger på loftet**.
4. **Tetting av kabelgjennomføringer i sikringsskapet**.
5. **Full gjennomgang og sluttkontroll av en autorisert elektroinstallatør**.

Hvorfor er avdekkede forhold feil?

- Det er dokumentert feil og mangler som ikke samsvarer med informasjonen i salgsoppgaven.
- Tilstandsrapporten og selgers egenerklæring gir ikke en korrekt beskrivelse av feilene i anlegget.
- Avvikene bryter med kravene i FEL og NEK 400, noe som krever umiddelbar utbedring.

Konklusjon

Det elektriske anlegget ved Sørumsandveien 103 har betydelige feil og mangler som må utbedres for å oppfylle forskriftskravene. Disse avvikene er ikke korrekt beskrevet i salgsoppgaven eller selgers egenerklæring, noe som representerer et alvorlig informasjonsavvik. Tiltakene som kreves for å bringe anlegget til en forskriftsmessig stand er omfattende, og det bør innhentes en ny samsvarserklæring etter utbedringene.



Innledning

Bad og vaskerom (kjeller)

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av badet i av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-2.Våtrom
På veggenes og himlingens overflater skal den bygningssakkyndige

a. se etter riss og sprekker
b. se etter sprekker i fuger
c. undersøke skjøter og underkant av plater
d. høre etter bom (hulrom) under fliser
e. se etter fuktskader som definert i den til enhver tid gjeldende bransjestandarden for fuktsikker bygning, for eksempel råteskade, muggvekst, oppsprekking og fuktkrevende insekter
f. se etter spor etter skadedyr
g. se om det er vindu eller dør i våtsone, og i så fall vurdere om materialet er egnet
h. se om det er ventiler, og om de kan åpnes.

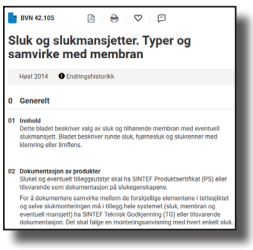
På gulvets overflate skal den bygningssakkyndige

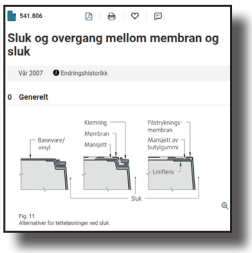
a. se etter riss og sprekker
b. se etter sprekker i fuger
c. undersøke skjøter og underkant av plater
d. høre etter bom (hulrom) under fliser
e. se etter spor etter råteskade, muggvekst og skadedyr
f. undersøke om det er tilfredsstillende fall til sluket ved hjelp av vater eller laser
g. se etter om badet har terskel, og se etter flekker og andre skader
h. høre etter knirk (hvis gulvet er belagt med annet enn fliser)
i. undersøke om det er tilfredsstillende høydeforskjell fra toppen av sluket til toppen av membranen ved dørterskelen.

I membranen, tettesjiktet og sluket i gulvet og på veggene skal den bygningssakkyndige

a. undersøke sluk og rørgjennomføringer, herunder se om det er mansjett og klemring
b. undersøke om det er mulig å gjøre rent
c. undersøke membranens alder
d. se etter tegn på feil utførelse, feil materialvalg, skadelig fukt og utettheter, og angi risiko i tilfeller der en forsvarlig vurdering ikke er mulig på grunn av at arbeidet ikke er fagmessig utført.

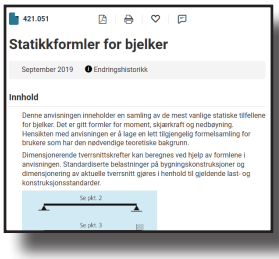
Henvisninger



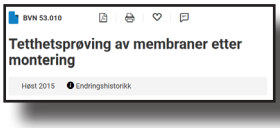












Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Våtrom har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
1 Våtrom (bad og vaskerom)					
1.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk ev. riss/sprekker, fuger (spesielt i overganger), skjøter, underkant av plater, bom. Se etter fuktskader. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Sjekk vindu/dør i våtsone. Materialets egnethet. Sjekk rundt ventiler.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Svikt i vedheft ved elastisk fuge. Skade på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Misfargede fuger.	Omfattende skade på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser / defekt belegg med mer. Konstaterte fuktskader. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
1.2 Overflater – gulv	Sjekk ev. riss/sprekker, fuger (spesielt i overganger), skjøter, bom, fall til sluk (vater, laser eller vanntest), terskel. Sjekk spor etter skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Sjekk for knirk. Sjekk fall på gulv. Krav til fall iht. forskrift på byggetidspunktet. Sjekk høydeforskjell fra topp av sluk til topp av membran ved døråpning.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Symptom på avvik som svikt i vedheft ved elastisk fuge, oppsprekking og riss i fuger, bom i fliser, noen defekte fliser / defekt belegg. Svertesopp registrert. Ikke tilfredsstillende fall til sluk / høydeforskjell fra topp av sluk til topp av membran.	Omfattende skade på overflater som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser / defekt belegg med mer. Konstaterte fuktskader. Ikke fall til sluk. Større vannansamlinger. Vann renner mot dør. Ikke høydeforskjell fra topp av sluk til topp av membran. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
1.3 Membran, tettesjikt og sluk (i gulv eller vegger)	Sjekk sluk og rørgjennomføringer (mansjett, klemring, rengjøringsmulighet osv.), fuktindikasjon (overflatemåler) og alder på membran. Dokumentasjon: bygg bygget iht. Teknisk forskrift 2010 eller senere skal ha dokumentasjon / uavhengig kontroll.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Membran kan ikke konstateres. Ny membran i kombinasjon med gammelt sluk uten klemring. Lite tilgjengelig sluk. Mangelfull/feil utførelse av rørgjennomføringer og fare for fukt inn i konstruksjonen i våt sone. Manglende fuktsikring/ drenering fra innebygd sisterne.	Membran ikke tilfredsstillende eller ikke til stede. Ikke tilgjengelig sluk. Indikasjoner på eller konstatert fukt inn i konstruksjonen, ev. punktskader ved rørgjennomføringer i våt sone.
1.4 Avløp og vannrør	Vurder vannstand i sluk ved tapping av tilknyttet utstyr. Sjekk avrenning ved åpen vannkran i servant/dusj. Vurder vannmengde (uten målinger) ved samtidighet med åpne kraner. For skjulte anlegg uten dokumentasjon på utførelse vurderes eventuelle symptomer på nabokonstruksjoner og alder.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Vannmengde OK. God avrenning ved åpne kraner, både i dusj og servant.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Dårlig vannmengde. Dårlig avrenning. Eldre anlegg/element uten symptomer på lekkasjer som må påregnes utbedret. Tydelige trykkslag.	Nesten ikke vannmengde/avrenning. Tydelige symptomer på lekkasjer, behov for akutte tiltak.
1.5 Ventilasjon	Sjekk avtrekk/ overstrømningsmulighet/ tilluft fra tilstøtende rom. Bruk et papirark eller en røykampulle.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Mekanisk avtrekk og overstrømning.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Manglende overstrømning eller luftmengde vurdert å være for liten. Kun lufteventil i yttervegg /oppdriftsventilasjon.	Ingen ventilasjon.
1.6 Sanitærutstyr/armaturer og innredning	Sjekk riss, sprekker, svelling, skjølder, merker fra avdrypp. Sjekk flottør ved kondens på sisternen. Sjekk innebygget sisterne.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Kondens på sisterne. Defekt flottør. Riss eller avskalling i sanitærutstyr. Svelling og avflassing på innredning. Ingen spalte, inspeksjonsmulighet eller dokumentasjon ved innebygget sisterne.	Sprekk i sanitærutstyr, lekkasje på sisterne. Ødelagt innredning.
1.7 Innfelte eller gjennomgående installasjoner mot kald sone	Der det er mulig uten å demontere bygningsdeler, sjekk eventuell punktering av diffusjonssperre mot kald sone ved gjennomføring av ventilasjonskanaler / innfelte downlights, høyttalere osv. Se etter merker etter varmgang og misfarging av armatur.	Nye installasjoner (0 til 5 år gamle) Ingen avvik eller skader. Innfelt eller gjennomgående utstyr med dokumentert damptett utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Ikke dokumentert utførelse, men ingen symptomer i kald sone (loft).	Ikke dokumentert utførelse. Konstatert brudd på dampsperre mot kald sone. Svertesopp registrert.	Innfelt eller gjennomgående utstyr med synlige fuktmerker og merker etter varmgang.
Sjekkpunkter for bolig – innvendig	**Stikkord for vurdering**	**Tilstandsgrad TG 0**	**Tilstandsgrad TG 1**	**Tilstandsgrad TG 2**	**Tilstandsgrad TG 3**
1.8 Kontroll i tilliggende konstruksjoner	Ved synlig membran (vinyl/ baderomsplater): Sjekk fukt med fuktindikator. Ved skjult membran: Sjekk bak våt sone (dusjblandebatteri) fra tilstøtende rom: - Himling sjekkes visuelt. - Bunnsvill i vegg sjekkes med hammerelektrode, forlengerelektroder eller relativ fuktighetsmåling (husk tidsaspektet). Vurder boring av hull	Ingen konstaterte fuktskader.	(TG 1 anvendes ikke.)	Avvik (feil utførelse) avdekket, men ikke konstatert fuktskader.	Konstaterte fuktskader i konstruksjon eller tilstøtende rom, mugg.

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten



Bygningsdel / Dokumentasjon

246 / 255 / 259 | Vegger, gulv og membran - Bad og vaskerom

Tilstandsgrad

- ☐ TG 1
- ☐ TG 2
- ☒ TG 3

Konsekvens

- ☐ KG 1
- ☐ KG 2
- ☒ KG 3

Type konsekvens

- ☒ Helse / miljø
- ☒ Økonomi
- ☒ Estetikk
- ☐ Sikkerhet

Tiltak

- ☒ Strakstiltak
- ☐ Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- BVN 42.105
- BVN 53.010
- BVN 30.100
- SB 541.806
- SB 541.805
- SB 421.051
- SB 727.813

Beskrivelse av faktiske forhold

Badet i kjelleren:

1. **Vindu og tak:** Taket er lektet ned, og det er synlig glippe mellom taket og vinduet. Denne utførelsen medfører kondens og påfølgende muggsoppvekst. Taket mangler tilstrekkelig isolasjon, og overgangen til vinduet er ikke lufttett. Dette bryter med kravene til korrekt utførelse i henhold til SINTEF Byggforsk 543.505.
2. **Våtromsplater på vegg:** Platene er montert med synlige åpninger mellom underside og monteringslist, noe som er i strid med monteringsanvisningen fra leverandøren. Veggene er lektet ut fra grunnmuren uten isolasjon, noe som fører til kondens og fuktproblemer mellom platene og grunnmuren. Dette skaper grobunn for muggsopp og fuktskader på treverket som er brukt i utlektingen.

Vaskerommet:

1. **Gulv:** Gulvet er opplektet med treverk uten inspeksjonsluker til underliggende konstruksjoner som sluk. Dette bryter med kravene i BVN 25.210, som stiller krav til inspeksjonsmuligheter i våtrom. Boligeier har rapportert vann på gulvet under opplektingen.
2. **Vannfordelerskap:** Skapet er ufagmessig utført, med manglende merking av kurser og utilstrekkelig innfesting av samlestokker. Det er ingen stoppekran på tilførselssiden, og det foreligger ingen dokumentasjon på anlegget. Dette er i strid med TEK17 §15-5 og BVN 41.210.

Hvorfor er avdekkede forhold feil

De dokumenterte forholdene utgjør klare brudd på relevante forskrifter og standarder:

- **NS3600:** Mangelfull utførelse og feilaktig tilstandsgrad.
- **TEK17:** Krav til dokumentasjon og tekniske installasjoner er ikke oppfylt.
- **BVN-standarder:** Feilmontering og manglende inspeksjonsmuligheter i våtrom.

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede feil

1. **Kondens og muggsoppvekst:** Feilaktig utførelse har resultert i kondens og muggsopp, noe som svekker konstruksjonen og skaper et helseskadelig innemiljø.
2. **Fuktskader:** Manglende isolasjon og dårlig oppbygging fører til fuktopphopning, som kan forårsake råte og redusere levetiden til konstruksjonen.
3. **Mangel på inspeksjonsmuligheter:** Fravær av tilgang til skjulte konstruksjoner, som sluk og rør, gjør det umulig å overvåke tilstanden og oppdage lekkasjer eller skader i tide.
4. **Mangelfull dokumentasjon:** Fraværet av nødvendig dokumentasjon på vannfordelerskapet gjør det umulig å verifisere anleggets sikkerhet og forskriftsmessighet.

Tiltak

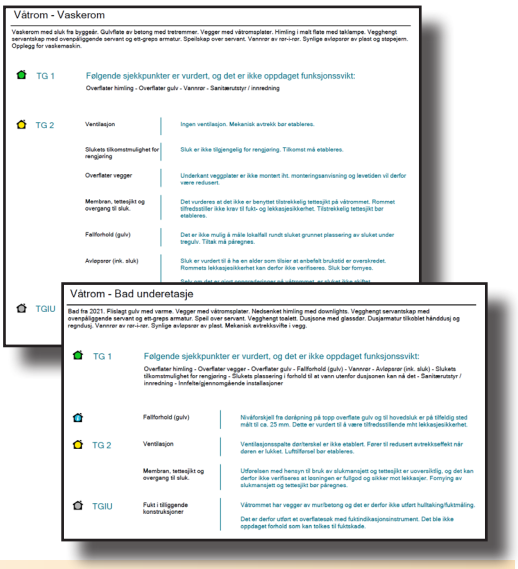
1. **Badet:**
   - Etterisolering av tak og korrekt tetting rundt vinduet for å eliminere kondens.
   - Fagmessig fjerning av muggsopp og oppretting av lufttetthet i konstruksjonen.
   - Demontering og remontering av våtromsplater i henhold til leverandørens monteringsanvisning og relevante BVN-standarder.
2. **Vaskerommet:**
   - Ombygging av gulvet med korrekt oppbygging og inspeksjonsluker i henhold til BVN 53.010.
   - vartlegging og utbedring av vannskader under gulvet.
3. **Vannfordelerskap:**
   - Merking av kurser, innfesting av samlestokker og montering av stoppekran på tilførselssiden.
   - Utarbeidelse av dokumentasjon for anlegget, i tråd med TEK17 og BVN 41.210
   - Det er ingen dokumentasjon på utførelsen, dette er et krav etter TEK17 §2

Utdrag fra tilstandsrapporten

Faktiske forhold vs. tilstandsrapport

Tilstandsrapporten vurderer alle forholdene som TG1 og TG2, noe som er feilaktig og gir en misvisende fremstilling av tilstanden. Iht pkt. 15 i NS3600 så skal hele rommet minimum ha TG2 hvis det ikke foreligger dokumentasjon på utførelsen. Riktig vurdering basert på inspeksjonsfunnene er:

- **Vindu og tak i badet:** TG3 grunnet manglende lufttetthet og kondensproblematikk som har forårsaket muggsoppvekst.
- **Våtromsplater og vegger:** TG3 grunnet feil montering, manglende isolasjon og avdekket kondens med påbegynnende fuktskader.
- **Gulv i vaskerom:** TG3 på grunn av ufagmessig oppbygging og fravær av inspeksjonsmuligheter.
- **Vannfordelerskap:** TG3 grunnet manglende fagmessig utførelse, dokumentasjon og sikkerhetskrav.


Våtrom - Vaskerom

Vaskerom med sluk fra byggeår. Gulvflate av betong med tretremmer. Vegger med våtromsplater. Himling i malt flate med taklampe. Vegghengt servantskap med overspåliggende servant og ett-greps armatur. Speilskap over servant. Vannrør av rør-i-rør. Synlige avløpsrør av plast og stoppejern. Opplegg for vaskemaskin.

TG 1 — Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt:
Overflater himling - Overflater gulv - Vannrør - Sanitærutstyr / innredning

TG 2
- Ventilasjon — Ingen ventilasjon. Mekanisk avtrekk bør etableres.
- Slukets tilkomstmulighet for rengjøring — Sluk er ikke tilgjengelig for rengjøring. Tilkomst må etableres.
- Overflater vegger — Underkant veggplater er ikke montert iht. monteringsanvisning og levetiden vil derfor være redusert.
- Membran, tettesjikt og overgang til sluk. — Det vurderes at det ikke er benyttet tilstrekkelig tettesjikt på våtrommet. Rommet tilfredsstiller ikke krav til fukt- og lekkasjesikkerhet. Tilstrekkelig tettesjikt bør etableres.
- Fallforhold (gulv) — Det er ikke mulig å måle lokalfall rundt sluket grunnet plassering av sluket under tregulv. Tiltak må påregnes.
- Avløpsrør (ink. sluk) — Sluk er vurdert til å ha en alder som tilsier at anbefalt brukstid er overskredet. Rommets lekkasjesikkerhet kan derfor ikke verifiseres. Sluk bør fornyes.

TGIU

Våtrom - Bad underetasje

Bad fra 2021. Flislagt gulv med varme. Vegger med våtromsplater. Nedsenket himling med downlights. Vegghengt servantskap med overspåliggende servant og ett-greps armatur. Speil over servant. Veggh
engt toalett. Dusjsone med glassdør. Dusjarmatur tilkoblet hånddusj og regndusj. Vannrør av rør-i-rør. Synlige avløpsrør av plast. Mekanisk avtrekksvifte i vegg.

TG 1 — Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt:
Overflater himling - Overflater vegger - Overflater gulv - Fallforhold (gulv) - Vannrør - Avløpsrør (ink. sluk) - Slukets tilkomstmulighet for rengjøring - Slukets plassering i forhold til at vann utenfor dusjsonen kan nå det - Sanitærutstyr / innredning - Innfelte/gjennomgående installasjoner

- Fallforhold (gulv) — Nivåforskjell fra dørkjøring på topp overflate gulv og til hovedsluk er på tilfeldig sted målt til ca. 25 mm. Dette er vurdert til å være tilfredsstillende mht lekkasjesikkerhet.
- TG 2 — Ventilasjon — Ventilasjonsspalte dørterskel er ikke etablert. Fører til redusert avtrekkseffekt når døren er lukket. Luftflørsel bør etableres.
- Membran, tettesjikt og overgang til sluk. — Utførelsen med hensyn til bruk av slukmansjett og tettesjikt er uoversiktlig, og det kan derfor ikke verifiseres at løsningen er fullgod og sikker mot lekkasjer. Fornying av slukmansjett og tettesjikt bør påregnes.
- TGIU — Fukt i tilliggende konstruksjoner — Våtrommet har vegger av murbetong og det er derfor ikke utført fuktmåling/fuktmåling. Det er derfor utført et overflatesøk med fuktindikasjonsinstrument. Det ble ikke oppdaget forhold som kan tolkes til fuktskade.

Utdrag fra egenerklæringen

Faktiske forhold vs. selgers egenerklæring

Selger har ikke oppgitt feil eller mangler knyttet til badet eller vaskerommet i egenerklæringen.


2. Kjenner du til om det er utført arbeid på bad/våtrom? Hvis nei, gå til punkt 3.
☐ Nei ☒ Ja, kun faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært / egeninnsats ☐ Ja, kun av ufaglært / egeninnsats

Firmanavn	Dammen's rør, CC entreprenør AS
Redegjør for hva som ble gjort av hvem og når:	Total renovering av to baderom

2.1 Ble tettesjikt/membran/sluk oppgradert/fornyet?
☐ Nei ☒ Ja

Firmanavn	Membran teknikk AS, Dammen's rør
Redegjør for hva som ble gjort av hvem og når:	Membrantekking av våtrom, nye VVS, nye sluk

2.2 Foreligger det dokumentasjon på arbeidene?
☐ Nei ☒ Ja Kommentar: Se vedlegger

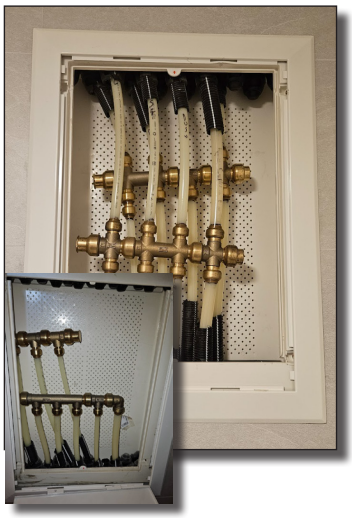
Konklusjon

De avdekkede avvikene viser at badet og vaskerommet ikke oppfyller kravene i relevante standarder, forskrifter eller avtalegrunnlaget. Tilstandsrapportens vurdering av TG1 og TG2 er feilaktig, og riktig tilstandsgrad for samtlige punkter er TG3. Disse avvikene må utbedres for å bringe badet og vaskerommet i samsvar med avtalegrunnlaget, kravene og sikre bygningens funksjonalitet, sikkerhet og levetid.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3
1.2 Overflater – gulv	Omfattende skade på overflater som bom, riss, svelling, opp-sprekking, råte, defekte fliser / defekt belegg med mer. Konstaterte fuktskader. Ikke fall til sluk. Større vannansamlinger. Vann renner mot dør. Ikke høydeforskjell fra topp av sluk til topp av membran. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.

	Tilstandsgrad TG 3
1.1 Overflater – vegger og himling	Omfattende skade på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser / defekt belegg med mer. Konstaterte fuktskader. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skade-gjørere.

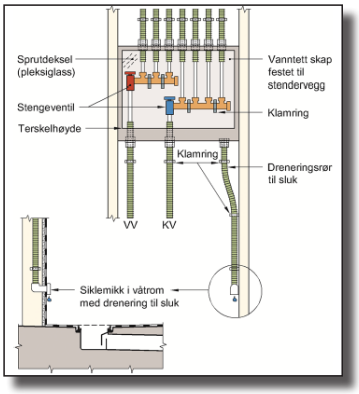


Det avbildede rørfordelerskapet er ikke utført i henhold til kravene i relevante standarder og forskrifter, inkludert Byggebransjens våtromsnorm (BVN 41.210) og TEK17. Følgende avvik er identifisert:

Manglende innfesting og klamring: Fordelerne er ikke korrekt festet, noe som kan føre til vibrasjoner og støy ved trykkendringer i systemet. BVN 41.210 spesifiserer at god klamring er avgjørende for å unngå skade og sikre stabilitet.

Fravær av hovedstoppekran: Det er ikke installert en stoppekran på tilførselssiden, hvilket er påkrevd for å sikre at vannforsyningen raskt kan stenges ved lekkasje eller arbeid på systemet (BVN 41.210 pkt. 35).

Umerkede kurser: Kurser er ikke merket, noe som gjør det vanskelig å identifisere hvilke rør som fører til spesifikke tappesteder. Dette bryter med kravene til FDV-dokumentasjon, som skal sikre korrekt forvaltning og vedlikehold av anlegget.

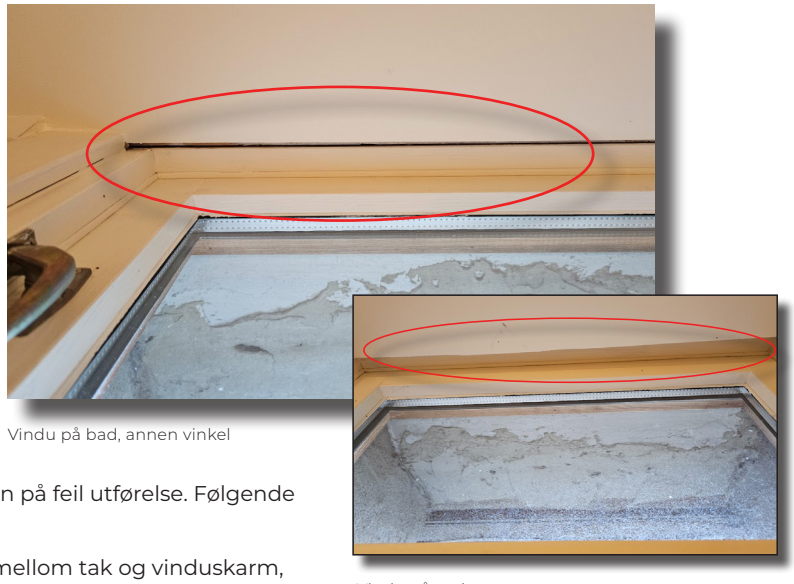


Manglende vanntett bunn og drenering: Skapet mangler korrekt dreneringssystem, som skal lede lekkasjevann til sluk. Ifølge BVN 41.210 skal dreneringsrøret avsluttes i henhold til terskelhøyden og sikre at vann synliggjøres uten skade på bygningselementer.

Disse avvikene kan føre til vannskader, redusert funksjonalitet og høyere risiko for lekkasjeproblemer. Tiltak må iverksettes for å bringe fordelerskapet i samsvar med kravene i BVN 41.210 og TEK17, inkludert korrekt innfesting, installasjon av stoppekran, merking av kurser, og etablering av vanntett bunn med drenering til sluk.



Vindu på bad



Vindu på bad, annen vinkel

Vindu på vaskerom

Bildene viser vinduer på badet og vaskerommet med tydelige tegn på feil utførelse. Følgende avvik er identifisert:

1. **Manglende tetting rundt vinduet:** Det er synlig glippe mellom tak og vinduskarm, noe som medfører kald luftinntrengning og kondensdannelse. Dette bryter med kravene til lufttetthet i TEK17 §13-20 og BVN 42.105, som påpeker viktigheten av korrekt tetting rundt vinduer i våtrom for å hindre fukt- og kondensproblemer.
2. **Kondensproblematikk:** På grunn av utilstrekkelig isolasjon og feil utførelse rundt vinduet, oppstår det kondens på innsiden. Dette skaper grobunn for muggsopp og kan føre til fuktskader i tilstøtende konstruksjoner.
3. **Estetisk og funksjonelt avvik:** Utførelsen rundt vinduet fremstår som mangelfull og utilfredsstillende, både visuelt og teknisk. Dette påvirker ikke bare innemiljøet, men også levetiden til omkringliggende bygningsmaterialer.

Konsekvens: Manglene rundt vinduene kan føre til økt risiko for fuktskader, dårlig inneklima og behov for omfattende utbedringer. Forholdene er ikke i samsvar med avtalegrunnlaget eller kravene i relevante standarder og forskrifter.

Tiltak:

- Utføre etterisolering og korrekt tetting rundt vinduet i henhold til BVN 42.105.
- Fjerne eksisterende kondens og muggsopp ved profesjonell sanering.
- Sikre at overgangene mellom vinduskarmen og veggen oppfyller kravene til lufttetthet og fuktsikring.

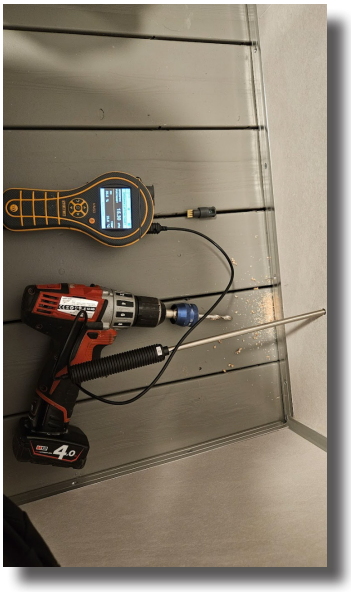
Bildet viser en synlig åpning mellom monteringslisten og baderomspanelet. Dette er et avvik som ikke samsvarer med leverandørens monteringsanvisning og relevante våtromsstandarder, inkludert BVN 42.105.



1. **Manglende tetting:** Åpningen gjør at vann og fuktighet kan trenge inn i konstruksjonen, noe som øker risikoen for fuktskader, muggsoppvekst og nedbrytning av materialer.
2. **Feilmontering:** Monteringen er ikke utført i henhold til spesifikasjonene som krever en tett og sikker forsegling mellom baderomspanelet og monteringslisten.
3. **Konsekvenser:** Mangelen på tetting fører til skader på underliggende konstruksjoner og redusert levetid for våtrommet. Det kan også medføre et dårligere inneklima som følge av fuktproblemer.

Tiltak:

- Demontering og korrekt remontering av monteringslisten i samsvar med leverandørens monteringsanvisning.
- Sikring av tett forsegling mellom baderomspanelet og monteringslisten for å forhindre fuktoppsug og lekkasjer.
- Etterkontroll for å verifisere at utførelsen oppfyller kravene i BVN og andre relevante standarder.



Ved inspeksjon er det avdekket forhøyede fuktverdier i utlektet vegg på både vaskerommet og badet. Målinger viser at den underliggende konstruksjonen har blitt utsatt for langvarig fuktbelastning, noe som indikerer utilstrekkelig fuktbeskyttelse og drenering bak panelene. Dette utgjør et avvik fra kravene i tekniske standarder og relevante forskrifter, som stiller krav til korrekt utforming og utførelse av vegger i våtrom, jf. SINTEF Byggforskserien 727.813 og krav i TEK17.

Konsekvenser

1. **Skader på konstruksjonen**: Forhøyede fuktverdier øker risikoen for fuktskader som muggvekst, råte og svekkelse av veggmaterialer, noe som kan føre til betydelige kostnader ved utbedring.
2. **Innemiljø og helse**: Fukt og mugg kan gi helseplager som allergier og luftveisproblemer, og forholdene er ikke i tråd med krav til et trygt og sunt inneklima.
3. **Levetidsreduksjon**: Langvarig eksponering for fukt svekker bygningens levetid og funksjonalitet, spesielt i bærende konstruksjoner.

Tiltak

- Demontering av eksisterende kledning og inspeksjon av underliggende konstruksjoner for å identifisere omfanget av skadene.
- Utbedring av eventuelle skader i stenderverk, isolasjon og dampsperre.
- Installering av korrekt fuktsperre og ny kledning som er godkjent for bruk i våtrom, i samsvar med krav i TEK17 og SINTEFs anbefalinger.
- Dokumentasjon av utførte tiltak og måling av fuktverdier etter utbedring for å sikre at konstruksjonen oppfyller gjeldende krav.

Denne situasjonen representerer et vesentlig avvik fra avtalegrunnlaget, da inspeksjonsfunnene klart viser at veggene ikke oppfyller forventet kvalitet og standard som en kjøper har rett til å forvente. Dette må utbedres for å oppfylle kravene til funksjonalitet og sikkerhet i våtrom.



Innledning

Rom under terreng

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av rom under terreng av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten som fulgte med boligen mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-15.Rom under terreng (kjelleretasje, underetasje og sokkeletasje)
Før den bygningssakkyndige undersøker konstruksjonene, slik som tilfarergulv, himling og vegger, skal eieren spørres om når huset ble bygget, om det er innredet i ettertid, og i så fall når. Den bygningssakkyndige skal undersøke hvor det kan være risiko for skade, og opplyse om materialbruk.

På veggenes og himlingens overflater skal den bygningssakkyndige

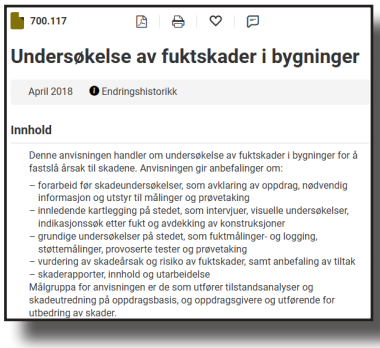
a. se etter riss og sprekker
b. se etter setninger og jordtrykk
c. se etter fuktskjolder, støvkondens, svertesopp og spor etter sopp, råteskader og skadedyr.

På gulvets overflate i rom under terreng skal den bygningssakkyndige

a. se etter riss, sprekker og fuktskjolder
b. høre etter knirk i gulvene
c. se etter setninger
d. se etter sprekker i fuger
e. undersøke overganger og skjøter.

Den bygningssakkyndige skal se etter spor etter sopp, råteskade og skadedyr. For å undersøke om rommet har fuktskade som definert i den til enhver tid gjeldende bransjestandarden for fuktsikker bygning, skal den bygningssakkyndige bore et hull på minimum 73 mm. Den bygningssakkyndige skal måle fukt og undersøke om det er symptomer på fuktskade. Hullet skal tas i et område der det erfaringsmessig forekommer skader, slik som i nedre del av utlektet vegg mot grunnmur, for eksempel ned mot bunnsvillen, eller i tilfarergulv. Hullet skal (osv.)

Henvisninger


700.117

Undersøkelse av fuktskader i bygninger

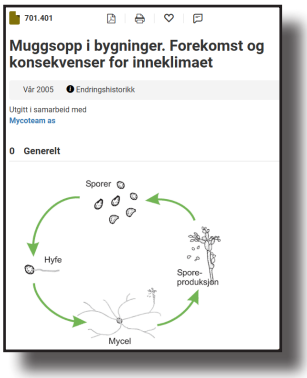
April 2018 Endringshistorikk

Innhold

Denne anvisningen handler om undersøkelse av fuktskader i bygninger for å fastslå årsak til skadene. Anvisningen gir anbefalinger om:

- forarbeid før skadeundersøkelser, som avklaring av oppdrag, nødvendig informasjon og utstyr til målinger og prøvetaking
- innledende kartlegging på stedet, som intervjuer, visuelle undersøkelser, indikasjonssøk etter fukt og avdekking av konstruksjoner
- grundige undersøkelser på stedet, som fuktmålinger- og logging, støttemålinger, provoserte tester og prøvetaking
- vurdering av skadeårsak og risiko av fuktskader, samt anbefaling av tiltak
- skaderapporter, innhold og utarbeidelse

Målgruppa for anvisningen er de som utfører tilstandsanalyser og skadeutredning på oppdragsbasis, og oppdragsgivere og utførende for utbedring av skader.


701.401

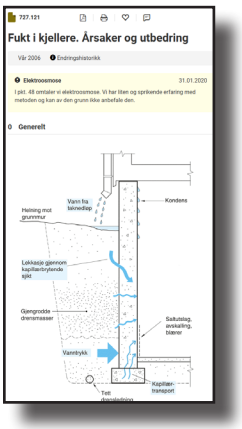
Muggsopp i bygninger. Forekomst og konsekvenser for inneklimaet

Vår 2005 Endringshistorikk

Utgitt i samarbeid med
Mycoteam as

0 Generelt

Sporer
Hyfe
Spore-produksjon
Mycel


727.121

Fukt i kjellere. Årsaker og utbedring

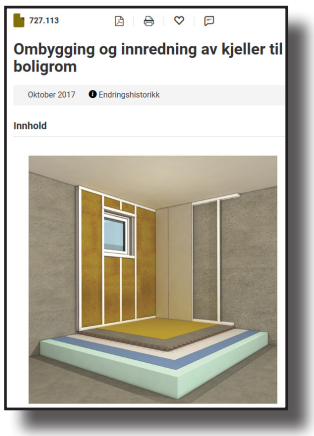
Vår 2006 Endringshistorikk

Elektroosmose 31.01.2020

I pkt. 48 omtaler vi elektroosmose. Vi har liten og sprikende erfaring med metoden og kan av den grunn ikke anbefale den.

0 Generelt

Vann fra takrenne/sluk
Kondens
Heving mot grunnmur
Lekkasje gjennom kapillærbrytende sjikt
Gjengrodde drensmasser
Saltutslag, avskalling, blærer
Vannskyld
Kapillær-transport


727.113

Ombygging og innredning av kjeller til boligrom

Oktober 2017 Endringshistorikk

Innhold

Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Rom under terreng har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

5 Rom under terreng (kjeller, underetasje, sokkeletasje)					
5.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk riss/sprekker. Sjekk setninger (skråriss), jordtrykk (horisontalt). (Jf. punkt 20.3 og 20.4.) Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp (spesielt i soverom pga. lav temperatur kombinert med høy fuktighet). Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Punktvis avflassing/ utfelling (saltutslag) av puss/ maling. Fuktskjolder nede ved eller på gulv. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. *	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Setningsskader. Omfattende fuktinntrengning/avflassing/ utfelling (saltutslag). Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
				Symptom på setninger (skråriss).* * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	
5.2 Overflater – gulv	Sjekk ev. riss/sprekker, knirk og fuger (spesielt i overganger), skjøter. (Jf. punkt 20.3 og 20.4.) Sjekk setninger. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). For nedbøyning/ skjevheter, se punkt 11.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking med mer. Fuktskade på overflaten. Knirk.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Setningsskader. Omfattende fuktinntrengning/avflassing/ saltutslag.
5.3 Konstruksjoner (tilfaregulv, himling og vegger) (Se også punkt i tabell A.2 20.4 og 21.2 for bolig utvendig i forhold til drenasje og terrengforhold)	Sjekk byggeår. Sjekk om det er innredet i ettertid, og eventuelt når. Definer hvor risiko for skade kan være. Særlig materialbruk, eks. Sandwichelement anmerkes. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Bunnsvill i vegg sjekkes med hammerelektrode, forlengerelektroder eller relativ fuktighetsmåling (husk tidsaspektet). Vurder boring av hull (73 mm, påsetting av lokk). Avvei nøye, og begrunn hvor hullet plasseres. Vurder oppbygning og materialbruk. Eier må godkjenne hulltaging.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Det foreligger dokumentasjon eller konstatert riktig fagmessig utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Konstruksjon med skaderisiko (avvik fra eller ikke dokumentert fagmessig oppbygging). Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * Forhøyede fuktverdier i konstruksjonen*. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Konstatert fuktskade. Konstatert konstruksjonsskade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
5.4 Ventilasjon (gjelder kun for rom for varig opphold)	Sjekk ventiler i vegger og vinduer. Sjekk tilluft og avtrekk. Sjekk ventilasjon mot gjeldende forskrift (på oppføringstidspunktet).	Nytt (0 til 5 år gammelt).	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Avvik fra gjeldende forskrift.	Ingen ventilasjon bortsett fra åpningbart vindu.
5.5 Innfelte eller gjennomgående installasjoner mot kald sone	Der det er mulig å sjekke punktering av diffusjonssperre mot kald sone ved gjennomføring av ventilasjonskanaler/innfelte downlights, høyttalere osv.„	Nye installasjoner (0 til 5 år gamle). Ingen avvik eller skader. Innfelt eller gjennomgående utstyr med dokumentert damptett utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Ikke dokumentert utførelse, men ingen symptomer i kald sone (loft).	Ikke dokumentert utførelse. Konstatert brudd på dampsperre mot kald sone. Svertesopp registrert.	Innfelt eller gjennomgående utstyr med synlige fuktmerker og merker etter varmgang.
5.6 Spesielle observasjoner	Mål fuktinnholdet i organiske materialer. Vurder fare for fuktskader og kondens. Vurder luftgjennomstrømning / luftfuktighet.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Påvist skadelig fukt med fare for fuktskade*. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Påvist skadelig fukt og fuktskade. Tiltak påkrevd.

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten



Bygningsdel / Dokumentasjon

231 | Rom under terreng

Tilstandsgrad

- [ ] TG 1
- [ ] TG 2
- [x] TG 3

Konsekvens

- [ ] KG 1
- [ ] KG 2
- [x] KG 3

Type konsekvens

- [x] Helse / miljø
- [x] Økonomi
- [x] Estetikk
- [ ] Sikkerhet

Tiltak

- [x] Strakstiltak
- [ ] Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 700.117
- SB 701.401
- TEK10
- SB 727.121
- SB 727.113

Beskrivelse av faktiske forhold

Ved inspeksjonen ble det avdekket alvorlige skader i rom under terreng, inkludert feil oppbygde vegger, råte i bunnsvillene og omfattende vekst av muggsopp i konstruksjonen. Det ble også målt forhøyede fuktverdier som skyldes manglende drenering og konstruksjonsfeil. Skadene medfører betydelige konsekvenser for inneklimaet og bygningskonstruksjonens stabilitet.

Faktiske forhold vs. tilstandsrapport

I henhold til **Tryggere bolighandel-forskriften § 2-22** skal tilstandsgrad for hver bygningsdel fastsettes basert på forventet tilstand, og ved tilstandsgrad 2 eller 3 skal den bygningssakkyndige redegjøre for årsaken til og konsekvensene av skadene. Videre kreves det et anslag på kostnadene for nødvendige utbedringer. Tilstandsrapporten oppfyller ikke disse kravene, da:

- Det er ikke redegjort for årsaken til de forhøyede fuktverdiene eller konsekvensene for bygningen.
- Muggsoppvekst og råte i bunnsvillene er ikke dokumentert, til tross for tydelige funn ved inspeksjonen.
- Manglende forklaring av alvorlighetsgraden gir kjøper utilstrekkelig grunnlag for å forstå skadene og behovet for strakstiltak.

Rapporten nevner hulltaking og forhøyede fuktverdier, men uten å dokumentere eller forklare omfanget og betydningen av skadene. Dette strider mot forskriftens krav, særlig fordi kjøper er en legperson og er avhengig av en detaljert rapport utarbeidet av en fagkyndig.

Hvorfor er avdekkede forhold feil

Den bygningssakkyndige har ikke oppfylt kravene i **Tryggere bolighandel-forskriften § 2-22**, som pålegger redegjørelse for årsak, konsekvens og nødvendige utbedringstiltak ved tilstandsgrad 2 eller 3. Rapporten gir en ufullstendig og villedende fremstilling, som har medført at kjøper ikke har fått den nødvendige informasjonen for å vurdere risiko og kostnader.

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

De feilaktig oppbygde veggene, kombinert med manglende drenering, har ført til:

- Svekkelse av konstruksjonen på grunn av råte og muggsopp.
- Forringelse av inneklimaet, som kan føre til helseplager.
- Økt risiko for ytterligere skader og høyere utbedringskostnader over tid.

Manglende oppfyllelse av forskriften har bidratt til at kjøper ikke har fått tilstrekkelig informasjon til å vurdere boligens tekniske verdi eller de nødvendige tiltakene.

Tiltak

1. Fjerne eksisterende vegger mot terreng og bygge opp på nytt i henhold til tekniske krav.
2. Fjerne og erstatte skadede bunnsviller med fuktbestandige materialer.
3. Utføre nødvendig drenering for å sikre fuktavledning fra grunnmur.
4. Sanere muggsopp og gjennomføre målinger for å sikre tilfredsstillende inneklima.
5. Utarbeide en oppdatert tilstandsrapport som inkluderer årsak, konsekvenser og kostnadsoverslag i henhold til forskriften.

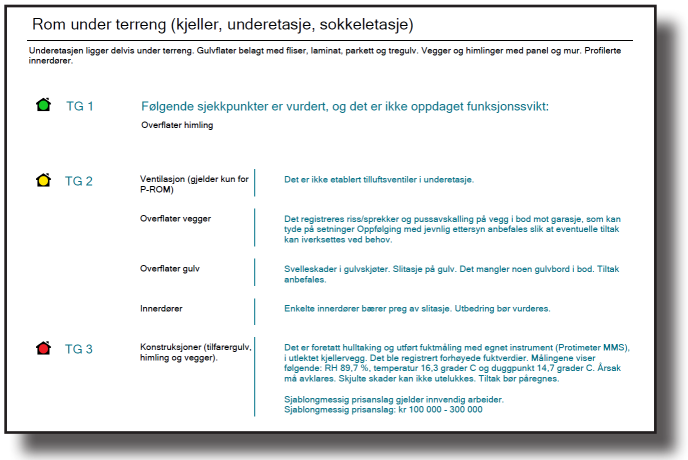
Utdrag fra tilstandsrapporten

Faktiske forhold vs. tilstandsrapport

I henhold til **Tryggere bolighandel-forskriften § 2-22** skal tilstandsgrad for hver bygningsdel fastsettes basert på forventet tilstand, og ved tilstandsgrad 2 eller 3 skal den bygningssakkyndige redegjøre for årsaken til og konsekvensene av skadene. Videre kreves det et anslag på kostnadene for nødvendige utbedringer. Tilstandsrapporten oppfyller ikke disse kravene, da:

- Det er ikke redegjort for årsaken til de forhøyede fuktverdiene eller konsekvensene for bygningen.
- Muggsoppvekst og råte i bunnsvillene er ikke dokumentert, til tross for tydelige funn ved inspeksjonen.
- Manglende forklaring av alvorlighetsgraden gir kjøper utilstrekkelig grunnlag for å forstå skadene og behovet for strakstiltak.

Rapporten nevner hulltaking og forhøyede fuktverdier, men uten å dokumentere eller forklare omfanget og betydningen av skadene. Dette strider mot forskriftens krav, særlig fordi kjøper er en legperson og er avhengig av en detaljert rapport utarbeidet av en fagkyndig.



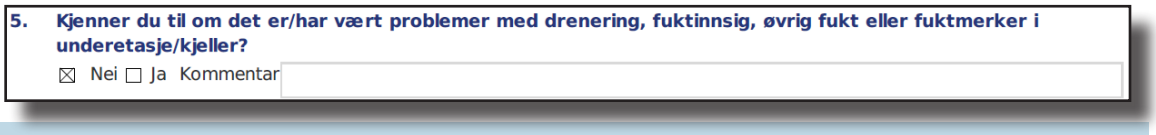
Rom under terreng (kjeller, underetasje, sokkeletasje)

Underetasjen ligger delvis under terreng. Gulvflater belagt med fliser, laminat, parkett og tregulv. Vegger og himlinger med panel og mur. Profilerte innerdører.

TG 1	Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt: Overflater himling	
TG 2	Ventilasjon (gjelder kun for P-ROM)	Det er ikke etablert tilluftsventiler i underetasje.
	Overflater vegger	Det registreres riss/sprekker og pussavskalling på vegg i bod mot garasje, som kan tyde på setninger Oppfølging med jevnlig ettersyn anbefales slik at eventuelle tiltak kan iverksettes ved behov.
	Overflater gulv	Svelleskader i gulvskjøter. Slitasje på gulv. Det mangler noen gulvbord i bod. Tiltak anbefales.
	Innerdører	Enkelte innerdører bærer preg av slitasje. Utbedring bør vurderes.
TG 3	Konstruksjoner (tilfarergulv, himling og vegger).	Det er foretatt hulltaking og utført fuktmåling med egnet instrument (Protimeter MMS), i utlektet kjellervegg. Det ble registrert forhøyede fuktverdier. Målingene viser følgende: RH 89,7 %, temperatur 16,3 grader C og duggpunkt 14,7 grader C. Årsak må avklares. Skjulte skader kan ikke utelukkes. Tiltak bør påregnes. Sjablongmessig prisanslag gjelder innvendig arbeider. Sjablongmessig prisanslag: kr 100 000 - 300 000

Utdrag fra egenerklæringen

Selgers egenerklæring inneholder ingen opplysninger om fukt, råte eller muggsopp i rom under terreng. Dette utgjør et klart avvik fra avtalegrunnlaget, og manglende informasjon har gjort det umulig for kjøper å vurdere boligens faktiske tilstand.



5. Kjenner du til om det er/har vært problemer med drenering, fuktinnsig, øvrig fukt eller fuktmerker i underetasje/kjeller?

☒ Nei ☐ Ja Kommentar

Konklusjon

Tilstandsrapporten avviker betydelig fra kravene i forskriften og de faktiske forholdene. Riktig tilstandsgrad for vegger, bunnsviller og drenering er TG3, og rapporten burde ha dokumentert alvorlighetsgraden av skadene, årsaken til disse, samt et kostnadsoverslag for utbedringer. Disse manglene har ført til at kjøper ikke har fått den nødvendige informasjonen til å foreta en kvalifisert vurdering av boligen. Det er kritisk å utbedre både skadene og tilstandsrapporten for å sikre samsvar med forskriftskravene.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3		Tilstandsgrad TG 3
5.2 Overflater – gulv	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Setningsskader. Omfattende fuktinn-trengning/avflassing/ saltutslag.	5.3 Konstruksjoner (tilfarergulv, himling og vegger) (Se også punkt i tabell A.2 20.4 og 21.2 for bolig utvendig i forhold til drenasje og terrengforhold)	Konstatert fuktskade. Konstatert konstruksjonsskade som følge av angrep av biologiske skade-gjørere.

Eksempel på etterisolert kjellervegg. Overgangen mellom isolasjon og vegg over terreng er beskyttet med et beslag.
Dersom man legger all isolasjon på utsiden av kjellerveggen, kan man få en ubehandlet eller overflatebehandlet betongoverflate innvendig. Alternativt kan man bruke platekledning på lekter. Trevirke må alltid ha et kapillærbrytende sjikt, for eksempel en folie- eller pappremse, mot betong- eller murvegg, se fig. 723 c.

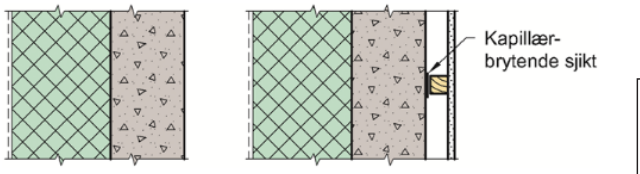


Fig. 723 c
Betongvegg mot terreng isolert på utsiden kan ha ubehandlet eller overflatebehandlet veggflate innvendig. Alternativt kan veggen kles med plater på lekter. Trevirke må ha kapillærbrytende sjikt mot betongvegg.

SB 727.113 Ombygging og innredning av kjeller til boligrom

§ 8 – 37 Fukt

1. Generelle krav

Bygningsdeler og konstruksjoner skal være slik utført at nedbør, overflatevann, grunnvann, bruksvann og luftfuktighet ikke kan trenge inn og gi fuktskader, mugg-, soppvekst eller andre hygieniske problemer.

2. Fuktsikring

Terreng rundt byggverk skal ha tilstrekkelig fall fra byggverket når ikke andre tiltak er truffet for å lede bort overflatevann. Rundt bygningsdeler under terreng og under gulvkonstruksjoner på bakken, må treffes nødvendige tiltak for å lede bort sigevann og hindre at fukt trenger inn i konstruksjonene.

Fasadekledning, vinduer, dører og installasjoner som går gjennom vegger, skal utformes slik at skadelig fukt kan tørke ut.

Tak skal ha tilstrekkelig fall slik at regn og smeltevann renner av. Dersom kondens kan oppstå på undersiden av taktekking eller taktekking ikke er tilstrekkelig tett til å forhindre inntrenging av vann, må underliggende konstruksjon beskyttes ved hjelp av et vanntett sjikt.





Bildene viser utlektede vegger i rom under terreng, der det er avdekket omfattende råteskader og saltutslag på gulvet. Treverket i veggene er angrepet av muggsopp som følge av vedvarende fuktproblemer, noe som svekker materialenes funksjon og forringer inneklimaet betydelig. Alle utlektede vegger må fjernes og bygges opp på nytt med korrekt oppbygging, inkludert fuktsperre og ventilasjon, for å sikre en varig løsning og forhindre videre skader.

Tekniske og forskriftsmessige avvik:

De påviste fukt- og muggskadene viser at rommet under terreng ikke oppfyller kravene i byggteknisk forskrift (TEK17):

- **§13-9: Generelle krav om fukt**
  Det stilles krav om at grunnvann, overflatevann og luftfuktighet ikke skal trenge inn i bygget og forårsake fuktskader, soppskader eller andre hygieniske problemer. De dokumenterte måleresultatene viser at disse kravene ikke er oppfylt, og at fuktinntrengning har resultert i skader og helseproblemer.

- **§13-10: Fukt fra grunnen**
  Rundt bygningsdeler under terreng skal det treffes nødvendige tiltak for å lede bort sigevann og hindre at fukt trenger inn i konstruksjonen. De påviste skadene tyder på at slike tiltak ikke er utført, noe som har ført til alvorlige fuktproblemer og utvikling av muggsopp.

Tiltak:

For å bringe rommet i samsvar med TEK17 må følgende tiltak gjennomføres:

1. **Etablering av korrekt drenering:**
   Det må etableres drenering rundt bygningen for å lede bort vann fra grunnmuren.
2. **Installasjon av fuktsperre:**
   Innvendige overflater må behandles med fuktsperre for å hindre ytterligere fuktgjennomtrenging.
3. **Sanering av mugg:**
   Det er påvist kategori C med muggsopp i inneluften. Dette krever profesjonell sanering for å fjerne muggsporer fra rommet og sikre et sunt inneklima.
4. **Forbedring av ventilasjon:**
   For å hindre fremtidige fuktproblemer bør ventilasjonen i rommet oppgraderes. Dette kan inkludere installasjon av balansert ventilasjon for å sikre kontinuerlig luftutskiftning.

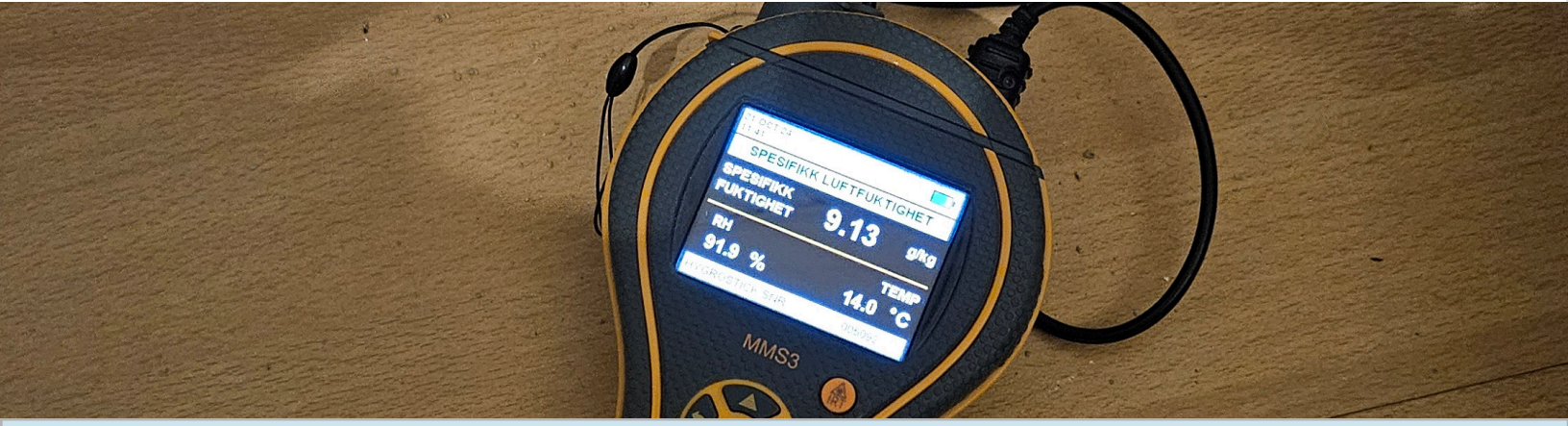








Bildene viser målinger som avdekker forhøyede fuktverdier i både vegger og gulv i rom under terreng. Det er påvist råte og muggsoppvekst som følge av vedvarende fuktproblemer. Disse forholdene medfører skader på konstruksjonen og påvirker inneklimaet negativt. Tiltak må iverksettes umiddelbart, inkludert fjerning av skadet materiale, forbedret drenering, korrekt oppbygging av vegger og installasjon av tilstrekkelig ventilasjon for å hindre videre skader.



Innledning

Grunnforhold, drenering og fundamenter

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av grunnforhold, drenering og fundamenter av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-16.Byggegrunn, fundamenter, grunnmur, drenering og sikring mot vann og fuktighet
Den bygningssakkyndige skal angi hva slags grunn boligen står på, dersom dette er kjent eller enkelt kan fastslås.

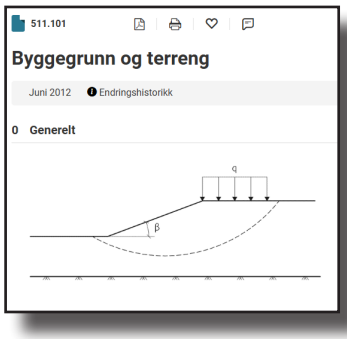
Hvis fundamentene er synlige, skal den bygningssakkyndige se etter skader og skjevheter. Hvis fundamentene ikke er synlige, skal den bygningssakkyndige i stedet se etter riss, sprekker eller skader på grunnmuren.

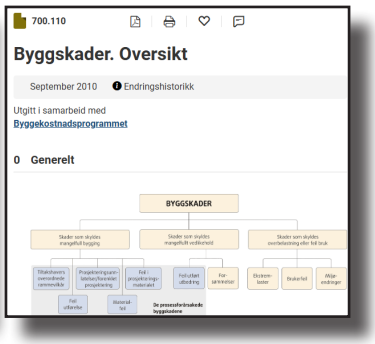
Den bygningssakkyndige skal se etter riss, sprekker og skader i grunnmuren. Hvis den bygningssakkyndige finner riss eller sprekker, skal det vurderes hva som kan være årsaken til dette og om det er behov for umiddelbare tiltak. Videre skal det undersøkes om avskallet puss har ført til at isolasjonen har blitt eksponert.

Den bygningssakkyndige skal undersøke om drenering og sikring mot vann og fuktighet er tett eller skadet, eventuelt fra rom under terreng.

Denne paragrafen gjelder ikke der byggegrunn, fundamenter, grunnmur, drenering og sikring mot vann og fuktighet er en del av flere boligers fellesareal. Paragrafen gjelder likevel hvis boligeieren har vedlikeholdsplikt for byggegrunnen eller bygningsdelene, eller hvis byggegrunnen eller bygningsdelene har en særlig nær tilknytning til den aktuelle boligen.

Henvisninger









Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Grunnforhold og fundamenter har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Sjekkpunkter for bolig – utvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
20 Grunnmur, fundamenter					
20.1 Byggegrunn	Angi byggegrunn hvis kjent.				
20.2 Fundamenter	Elementet er normalt ikke tilgjengelig. Sjekk symptomer på grunnmur (se rad 20.3). Der det er søyler eller pilarer til-gjengelig, skal disse sjekkes for skader og skjevheter.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skader hvor det er grunn til å overvåke tilstanden. Nærmere undersøkelse anbefales, og tiltak må påregnes.	Store riss, sprekker eller skader. Behov for umiddelbare tiltak.
20.3 Grunnmur	Sjekk riss/sprekker og vurder årsak. Vurdere avstivning av grunnmur. Skrå sprekker indikerer skjevsetning, horisontale indikerer stort jordtrykk/ manglende avstivning, vertikale indikerer svinn. Ev. observasjoner fra innside av rom under terreng som kan gi indikasjon, sjekkes. Sjekk ev. avskalling av puss som har ført til blottlegging av isolasjon.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Det er grunn til å overvåke tilstanden. Nærmere undersøkelse anbefales, og tiltak må påregnes.	Store riss og sprekker, skjevsetninger. Behov for umiddelbare tiltak.
20.4 Drenering og fuktsikring	Vurder funksjon av drenssystemet og fuktsikring. Ev. observasjoner fra innside av rom under terreng som kan gi indikasjon, sjekkes. Om det ikke er mulig å finne symptomer, bruk aldersvurdering, terrengforhold og grunnforhold.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Symptom på manglende funksjon. Ingen symptomer, men kombinasjon av alder og materiale tilsier at det er kort gjenværende brukstid. Det er grunn til å overvåke tilstanden. Tiltak må påregnes.	Påvist funksjonssvikt. Behov for umiddelbare tiltak.



Bygningsdel / Dokumentasjon

217 / 219 | Grunnforhold, drenering og fundamenter

Tilstandsgrad

- [ ] TG 1
- [ ] TG 2
- [x] TG 3

Konsekvens

- [ ] KG 1
- [ ] KG 2
- [x] KG 3

Type konsekvens

- [x] Helse / miljø
- [x] Økonomi
- [x] Estetikk
- [ ] Sikkerhet

Tiltak

- [x] Strakstiltak
- [ ] Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 501.101
- SB 700.110
- SB 727.121
- SB 514.221

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er avdekket omfattende mangler ved dreneringssystemet på eiendommen. Målinger av relativ luftfuktighet (RF) i grunnmuren viser verdier på 91,9 %, noe som åpenbart indikerer at dreneringen ikke fungerer som den skal. Dette er langt over akseptable nivåer for grunnmurer, og dokumenterer en systemisk svikt i dreneringen. SINTEF understreker i Byggforskserien (514.221) at utilstrekkelig drenering og kapillærbrytende tiltak er hovedårsaker til slike problemer. Terrenget rundt bygningen har fall mot grunnmuren både foran og bak, noe som ytterligere forverrer situasjonen ved å lede vann inn mot konstruksjonen. Ifølge SINTEF skal terrenget ha et fall på minst 1:50 fra bygningen de første tre meterne for å sikre tilstrekkelig vannavledning (514.221).

Videre mangler dreneringen topplist, som er en kritisk komponent for å hindre vanninntrenging, som også fremheves i SINTEF Byggforsk (514.221). Det er påvist skjevsetninger i grunnmuren med tydelige sprekker i kjellerveggen. Ifølge NVE-veilederen (kapittel 6.1.3) øker dette risikoen for strukturelle skader i områder med kvikkleire. NVEs temakart bekrefter at eiendommen ligger i et område med kvikkleire, noe som innebærer økte krav til stabiliseringstiltak under gravearbeid (NVE).

I tillegg har lysgraver feilaktig utførelse, der drenering og isolasjon mangler. Dette har ført til opphopning av fukt rundt kjellervinduene. SINTEF påpeker at manglende drenering i slike tilfeller forverrer risikoen for lokale fuktproblemer (514.221).

Hvorfor er avdekkede forhold feil

Målingene og observasjonene dokumenterer at dreneringen ikke fungerer i samsvar med avtalegrunnlaget. Ifølge SINTEF (514.221) og NVE-veilederen (kapittel 6.1.3) er det avgjørende at slike mangler blir identifisert og korrekt redegjort for. Tilstandsrapporten og selgers egenerklæring gir ikke en korrekt fremstilling av eiendommens tilstand, noe som har påført kjøperen unødvendig risiko og fremtidige kostnader.

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

De påviste manglene har alvorlige konsekvenser for bygningens tilstand. Høy fuktighet i grunnmuren øker risikoen for råte, muggvekst og nedbrytning av materialer, noe som svekker bygningens levetid. Skjevsetninger i grunnmuren, som forverres av kvikkleireforholdene, representerer en akutt fare for bygningens stabilitet. Kostnadene for drenering vil også øke betraktelig på grunn av kravene til sikring av masser og midlertidig lagring, samt transport av masser bort fra området. NVE fremhever at tiltak i slike områder krever tiltaksklasse 2 eller 3, som medfører høyere kostnader (NVE).

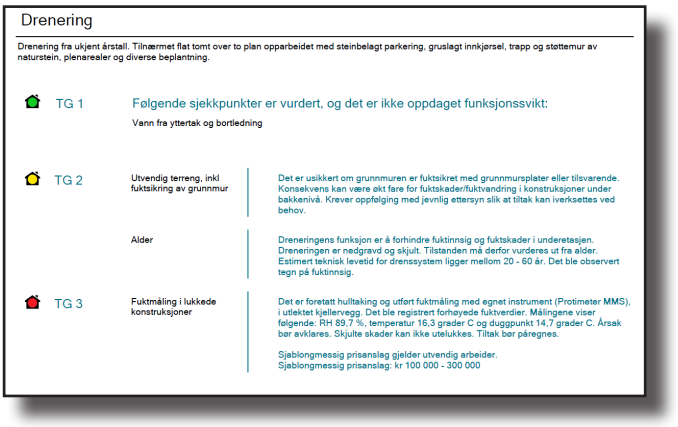
Tiltak

1. **Full rehabilitering av dreneringssystemet**: Inkluderer fjerning av eksisterende masser, installasjon av filterduk, kapillærbrytende lag og drensrør. Dette skal utføres i henhold til SINTEF Byggforsk (514.221).
2. **Geoteknisk vurdering av grunnforholdene**: For å sikre stabilitet og hindre ytterligere setninger, som anbefalt i NVE-veilederen (kapittel 6.1.3).
3. **Terrengjustering**: For å sikre fall bort fra bygningen i tråd med SINTEF (514.221).
4. **Utbedring av lysgraver**: Inkludert korrekt drenering og isolasjon (514.221).
5. **Avskjærende drenering**: For å hindre vann fra nærliggende skråninger i å påvirke bygningen negativt (514.221).

Utdrag fra tilstandsrapporten

Faktiske forhold vs. tilstandsrapport

Tilstandsrapporten vurderer dreneringen som TG2, til tross for klare indikasjoner på at dreneringen ikke oppfyller sin funksjon med sine fuktmålinger som tilsier for fagfolk at dreneringen ikke fungerer. SINTEF beskriver at en drenering som ikke effektivt leder bort vann fra grunnmuren, skal vurderes som utilstrekkelig og gis TG3 (514.221). Rapporten antyder at «årsak bør avklares», men ifølge Forskrift om tryggere bolighandel § 2-22 er det takstmannens ansvar å gi en detaljert beskrivelse av tilstand og nødvendige tiltak, noe det ikke er gjort her.



Drenering

Drenering fra ukjent årstall. Tilnærmet flat tomt over to plan opparbeidet med steinbelagt parkering, gruslagt innkjørsel, trapp og støttemur av naturstein, plenarealer og diverse beplantning.

TG 1	Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt: Vann fra yttertak og bortledning	
TG 2	Utvendig terreng, inkl fuktsikring av grunnmur	Det er usikkert om grunnmuren er fuktsikret med grunnmursplater eller tilsvarende. Konsekvens kan være økt fare for fuktskader/fuktvandring i konstruksjoner under bakkenivå. Krever oppfølging med jevnlig ettersyn slik at tiltak kan iverksettes ved behov.
	Alder	Dreneringens funksjon er å forhindre fuktinnsig og fuktskader i underetasjen. Dreneringen er nedgravd og skjult. Tilstanden må derfor vurderes ut fra alder. Estimert teknisk levetid for drenssystem ligger mellom 20 - 60 år. Det ble observert tegn på fuktinnsig.
TG 3	Fuktmåling i lukkede konstruksjoner	Det er foretatt hulltaking og utført fuktmåling med egnet instrument (Protimeter MMS), i utlektet kjellervegg. Det ble registrert forhøyede fuktverdier. Målingene viser følgende: RH 89,7 %, temperatur 16,3 grader C og duggpunkt 14,7 grader C. Årsak bør avklares. Skjulte skader kan ikke utelukkes. Tiltak bør påregnes.
		Sjablongmessig prisanslag gjelder utvendig arbeider. Sjablongmessig prisanslag: kr 100 000 - 300 000

Utdrag fra egenerklæringen

Faktiske forhold vs. selgers egenerklæring

Selgerens egenerklæring nevner ingen problemer knyttet til drenering, terrengfall eller skjevsetninger. Dette er i direkte strid med inspeksjonsfunnene, som viser klare tegn på systemiske feil og mangler. NVE-veilederen (kapittel 6.1.3) påpeker at slike forhold må kartlegges og redegjøres for i områder med kvikkleire for å sikre stabiliteten til bygget før tiltak iverksettes.



5. Kjenner du til om det er/har vært problemer med drenering, fuktinnsig, øvrig fukt eller fuktmerker i underetasje/kjeller?

☒ Nei ☐ Ja Kommentar

Konklusjon

Dreneringen er TG3, og nødvendige tiltak må gjennomføres for å bringe eiendommen i samsvar med forskriftskravene. SINTEF (514.221) og NVE-veilederen (kapittel 6.1.3) understreker viktigheten av å inkludere tiltak som sikrer både byggets funksjonalitet og stabilitet. De mangelfulle opplysningene i tilstandsrapporten og selgers egenerklæring har påført kjøperen en betydelig ulempe, som må rettes opp.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3
20.4 Drenering og fuktsikring	Påvist funksjonssvikt. Behov for umiddelbare tiltak.



Instrumentmålingen viser en relativ luftfuktighet (RF) på 91,9 % i grunnmuren. Dette nivået indikerer en åpenbar funksjonsvikt i dreneringen, som ikke oppfyller sin oppgave med å lede bort vann og beskytte konstruksjonen mot fukt. Høye fuktverdier som dette skaper betydelig risiko for råteskader, muggvekst og materialnedbrytning.

Ifølge SINTEF Byggforsk (514.221) skal dreneringssystemet inkludere kapillærbrytende lag, korrekt fall i terreng, og topplist for å sikre tilstrekkelig fuktbeskyttelse. Avvik fra disse kravene viser at dreneringen er utilstrekkelig, noe som også skulle vært korrekt vurdert i tilstandsrapporten. Feilaktig eller mangelfull informasjon i rapporten gjør at kjøper ikke har fått en realistisk forståelse av eiendommens faktiske tilstand.

Tilstanden krever strakstiltak, inkludert full rehabilitering av dreneringen og justering av terreng, for å hindre videre skader og sikre byggets stabilitet og levetid. Tilstandsgrad TG3 er korrekt for dette forholdet.

VI Fukt, våtrom og rom med vanninstallasjoner

§ 13–10. Fukt fra grunnen

Rundt bygningsdeler under terreng og under gulvkonstruksjoner på bakken, skal det treffes nødvendige tiltak for å lede bort sigevann og hindre at fukt trenger inn i konstruksjonene.

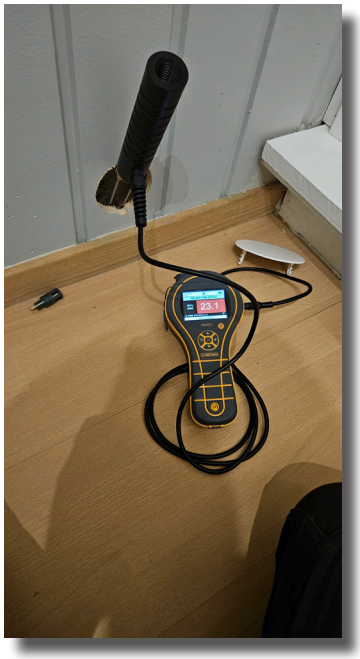
Utklipp fraTEK17













Bildene viser omfattende skader i rom under terreng som følge av dreneringens funksjonsvikt. Målinger med protimeter indikerer svært høy relativ luftfuktighet (RF) på opp til 91,9 %, noe som klart viser at dreneringssystemet ikke leder vann bort fra konstruksjonen som forventet. Denne situasjonen har ført til betydelige skader, inkludert råte i bunnsvill og veggkonstruksjoner, synlig materialnedbrytning, samt opphopning av fukt i gulv og vegger.

De avdekkede råteskadene er et direkte resultat av vedvarende fuktighet i konstruksjonene over tid. SINTEF Byggforskserien (514.221) understreker at manglende eller utilstrekkelig drenering fører til slike problemer, spesielt i kombinasjon med feilaktig utførelse av terrengfall og kapillærbrytende lag. Skadene er videre forsterket av mangelfull beskyttelse og isolasjon i overgangene mellom grunnmur og bunnsvill.

Disse skadene er ikke tilstrekkelig omtalt eller vurdert i tilstandsrapporten, noe som innebærer at kjøper ikke har fått tilstrekkelig informasjon om risikoen og omfanget av nødvendige utbedringer. Det er åpenbart at dreneringen må rehabiliteres for å hindre ytterligere skader og sikre byggets levetid. Tilstandsgrad TG3 er korrekt for dette forholdet, og strakstiltak er nødvendige for å utbedre skadene og sikre byggets funksjonalitet.







Manglende topplist på knotteplast – Økt risiko for fuktskader på grunnmur

På bildene sees knotteplasten som er montert rundt boligens grunnmur, men uten den påkrevde topplisten. Knotteplast har som hovedfunksjon å skape et luftsjikt mellom grunnmuren og tilbakefylte masser, slik at fukt ikke blir stående inntil muren. Uten en korrekt avslutning med topplist, vil vann, smuss og jordpartikler kunne trenge ned bak plasten, noe som svekker fuktsikringen.

Hvorfor er dette en feil?
Når topplisten mangler, kan regnvann og fukt sige inn bak knotteplasten, hvor det blir stående inntil grunnmuren. Dette kan føre til at murverket blir konstant fuktig, noe som øker risikoen for oppblomstring av sopp, råte og frostskader i kalde perioder. Videre kan vann som samler seg bak plasten, føre til økt belastning på dreneringssystemet, eller i verste fall vanninntrengning i kjeller eller underetasje.

Hva sier byggfaglige standarder?
I henhold til anerkjente byggdetaljer skal knotteplast alltid avsluttes med en topplist, som sikrer at fukt og partikler ikke trenger inn bak plasten. Dette er en grunnleggende del av riktig montering for å oppnå tilstrekkelig fuktsikring.

Konsekvenser og utbedring
Manglende topplist er en tydelig byggefeil som kan forårsake alvorlige problemer på sikt. For å utbedre dette må en egnet topplist monteres langs hele kanten av knotteplasten, festet slik at den ligger tett mot grunnmuren. Dette vil hindre at vann og jordmassene kommer i direkte kontakt med muren, og dermed redusere faren for fuktskader betydelig.

Denne feilen er ikke omtalt i tilstandsrapporten, noe som betyr at viktig informasjon om boligens fuktsikring mangler i vurderingen av byggets tilstand. Kjøper kan dermed ikke ha hatt grunnlag for å vurdere denne risikoen ved kjøp av eiendommen.



Bygningsdel / Dokumentasjon

Innledning - Terrengforhold

Beskrivelse av faktiske forhold

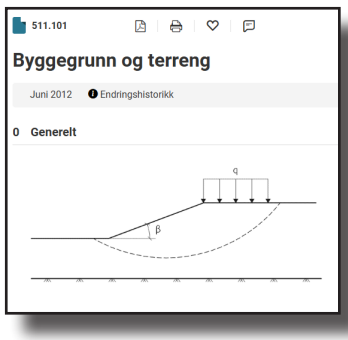
Det er utført tilstandsanalyse av terrengforhold av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

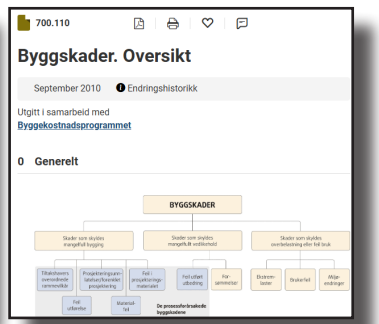
Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-17.Terrengforhold
Den bygningssakkyndige skal undersøke om det er tilstrekkelig fall fra grunnmur eller om terrenget skråner innover mot boligen, og dessuten om takvann renner bort.

Denne paragrafen gjelder ikke der terrenget er en del av flere boligers fellesareal. Paragrafen gjelder likevel hvis boligeieren har vedlikeholdsplikt for terrenget, eller hvis terrenget har en særlig nær tilknytning til den aktuelle boligen.

Henvisninger







Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og brannteknisk forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

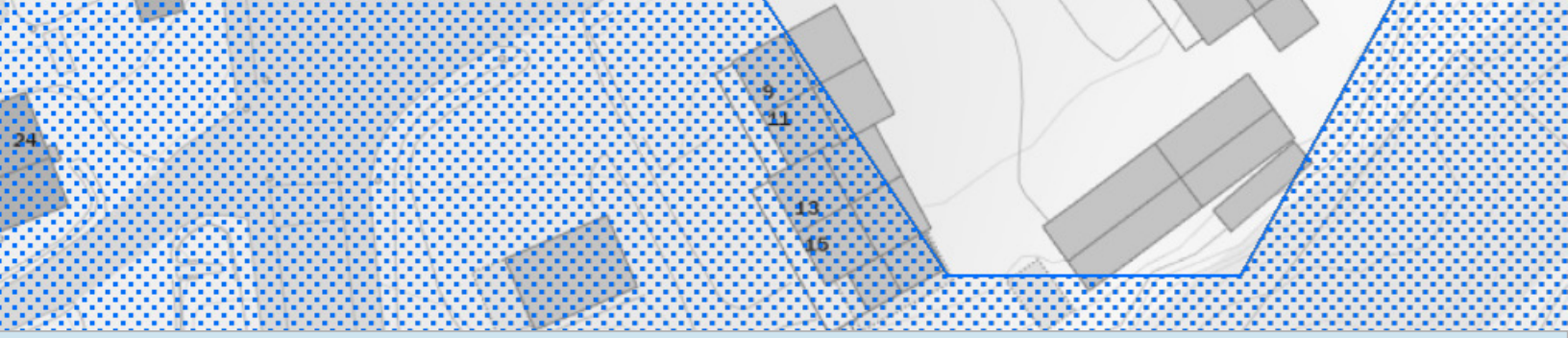
Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Terrengforhold har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Sjekkpunkter for bolig – utvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
21.2 Terrengforhold	Sjekk fall fra bygning, avrenning av takvann samt ev. skrånende terreng inn mot bygningen.	Godt fall fra grunnmur. Ingen opphoping av vann ned langs muren mulig. Drensplate/knotte-plast. Ingen symptom på avvik.	(TG 1 anvendes ikke.)	Dårlig fall eller flatt. Muligheter for større vannansamlinger som tilsier at det kan være behov for tiltak.	Fall inn mot grunnmur, maksimale forhold for vann inn mot muren. Behov for umiddelbare tiltak.





Bygningsdel / Dokumentasjon

719 | Terrengforhold

Tilstandsgrad

- ☐ TG 1
- ☐ TG 2
- ☒ TG 3

Konsekvens

- ☐ KG 1
- ☐ KG 2
- ☒ KG 3

Type konsekvens

- ☒ Helse / miljø
- ☒ Økonomi
- ☒ Estetikk
- ☐ Sikkerhet

Tiltak

- ☒ Strakstiltak
- ☐ Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 501.101
- SB 700.110
- NVE tema veileder 2019

Beskrivelse av faktiske forhold

Eiendommen ligger i et område med leire og kvikkleire, noe som har direkte innvirkning på både grunnforhold og hvordan vibrasjoner forplanter seg. Kjøper har opplyst at boligen utsettes for så kraftige vibrasjoner når godstog passerer om natten at hele bygningen rister, noe som gjør det vanskelig å sove. Dette er en direkte følge av grunnforholdene, hvor leire og kvikkleire effektivt sprer rystelser og påvirker stabiliteten til konstruksjoner.

Videre er det avdekket at terrengfallet ikke er korrekt utformet. Det er fall inn mot boligen, noe som fører til at overvann og grunnvann ikke ledes bort fra bygningen, men i stedet bidrar til økt fuktbelastning mot grunnmuren. For å sikre god vannhåndtering er det ikke tilstrekkelig at terrenget på overflaten heller vekk fra boligen – også grunnforholdene må være utformet slik at vann dreneres effektivt bort. Her er det dokumentert at dette ikke er tilfelle, da dreneringen er vurdert til TG3 og det er påvist forhøyede fuktverdier i rom under terreng.

Det er også registrert setninger i boligen, men det er uklart om disse skyldes vibrasjoner fra togtrafikken eller fuktpåvirkning fra utilstrekkelig drenering og feil terrengutforming. En geoteknisk analyse er nødvendig for å avklare årsaksforholdene og sikre at tiltakene som iverksettes, faktisk eliminerer problemene.

Hvorfor er avdekkede forhold feil?

- Terrengfallet er feil utformet og bidrar til økt fuktbelastning på bygningen, noe som er påvist gjennom dokumenterte TG3-forhold i dreneringen og forhøyede fuktverdier i rom under terreng.
- Manglende opplysninger om vibrasjoner fra togtrafikken er et brudd på opplysningsplikten, da dette påvirker både bokvalitet og konstruksjonsmessig stabilitet.
- Setningsskader er registrert, men det er ikke utført tilstrekkelige undersøkelser for å fastslå om de skyldes vibrasjoner eller feil i vannhåndteringen.



Utklipp fra NVE temakart



Sprekker i grunnmuren i kjeller etter setninger

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av manglende informasjon

Manglende opplysninger om grunnforhold, terrengfall og drenering har betydelige konsekvenser for kjøper:

- Vedvarende vibrasjoner kan svekke bygningens konstruksjon over tid, føre til forskyvninger i fundamentet og øke risikoen for ytterligere setningsskader.
- Feil terrengutforming med fall inn mot boligen fører til økt fuktbelastning på grunnmuren, noe som allerede er påvist gjennom målinger i rom under terreng.
- Utilstrekkelig drenering gjør at grunnvann og overvann ikke ledes effektivt bort, noe som forverrer fuktproblematikken og skaper risiko for videre skader på bygningen.
- Redusert bokvalitet som følge av vibrasjoner og fuktproblemer, samt økte vedlikeholdskostnader over tid.

Tiltak

For å korrigere de avdekkede forholdene må følgende tiltak gjennomføres:

1. **Geoteknisk analyse** for å fastslå årsaken til setninger og vurdere stabiliteten i grunnen.
2. **Forbedret dreneringssystem** som sikrer effektiv bortledning av både overflatevann og grunnvann.
3. **Terrengjustering** for å sikre at både overflaten og underliggende grunnforhold leder vann bort fra bygningen.
4. **Kartlegging av vibrasjonspåvirkning** og vurdering av tiltak for å minimere skadelige rystelser på bygningskonstruksjonen.

Utdrag fra tilstandsrapporten

Tilstandsrapporten og salgsoppgaven inneholder ingen opplysninger om grunnforholdene, vibrasjoner fra togtrafikken eller feil i terrengutformingen eller sprekkdanelsene som er avdekket. Dette utgjør en klar mangel på opplysninger, da slike forhold har stor betydning for eiendommens tekniske tilstand og bruksegenskaper. Hadde kjøper fått denne informasjonen, ville de ikke gått videre med kjøpet.

Utdrag fra egenerklæringen

Selgers egenerklæring nevner ikke problemer knyttet til terrengfall, grunnforhold eller vibrasjoner fra togtrafikk. Kjøper har imidlertid dokumentert disse forholdene, noe som viser at konsekvensene er reelle og påvirker dagliglivet i boligen.

Konklusjon

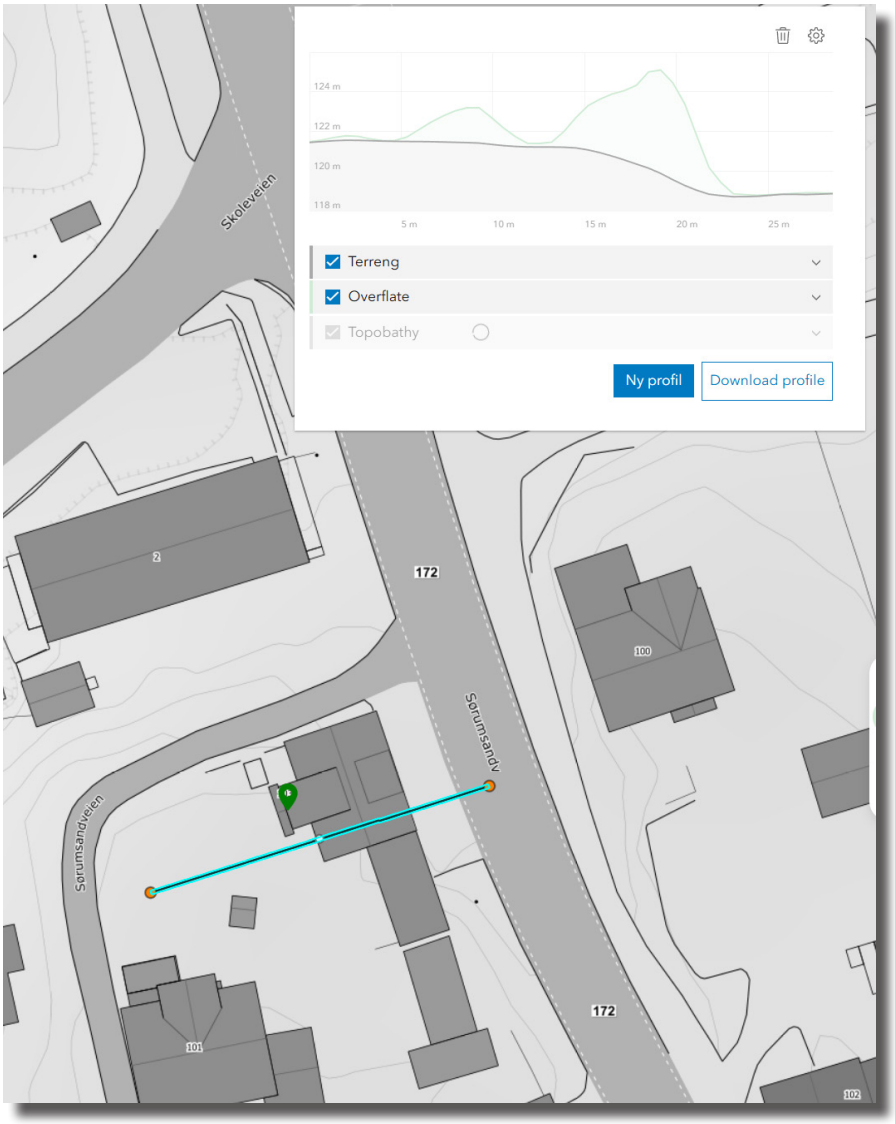
Grunnforholdene, feil terrengfall og vibrasjonspåvirkning fra togtrafikken er vesentlige forhold som skulle vært opplyst i salgsdokumentene. Manglende informasjon på disse punktene representerer en betydelig opplysningssvikt. Det er nødvendig med en geoteknisk vurdering for å fastslå stabiliteten i grunnen og en fullstendig oppgradering av dreneringssystemet for å sikre at fuktproblemer ikke forverres.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3
21.2 Terrengforhold	Fall inn mot grunnmur, maksimale forhold for vann inn mot muren. Behov for umiddelbare tiltak.


172





Fall mot boligen – Økt risiko for vanninntrengning og skader

Bildene dokumenterer at terrengforholdene rundt boligen ikke er utformet med korrekt fall bort fra bygget, noe som er et alvorlig avvik fra anbefalte byggeprinsipper. Det fremgår tydelig at både hovedveien og eiendommen bak heller mot boligen, noe som medfører en økt risiko for at overflatevann renner mot konstruksjonen ved nedbør. Dette forsterkes ytterligere av høydedataene fra tverrsnittet, som bekrefter at terrengprofilen leder vann mot bygget.

Hvorfor er dette en feil?
I henhold til byggfaglige normer og TEK17 skal terrenget alltid ha et fall bort fra boligen for å sikre effektiv drenering av overflatevann. Når dette ikke er tilfellet, oppstår det økt belastning på dreneringssystemet, samtidig som fuktigheten rundt grunnmuren blir unødig høy. Dette kan føre til skader som:

- Oppsamling av vann inntil grunnmuren, noe som øker faren for vanninntrengning i kjeller eller underetasje.
- Økt belastning på dreneringssystemet, som kan føre til tilstopping eller redusert funksjon over tid.
- Potensielle setningsskader i grunnmuren som følge av varierende fuktighet i massene rundt bygget.
- Frostsprengning i kalde perioder grunnet opphopning av vann nær fundamentet.

Dokumentasjon av forholdet
Bildene viser hvordan belegningsstein på oppkjørselen og langs hovedveien ligger i en svak helning mot boligen. I tillegg viser høydedataene fra terrengsnittet en tydelig høydeforskjell som understreker at overflatevann naturlig ledes i retning bygget.

Tiltak for å utbedre forholdet
For å forhindre fremtidige skader må terrenget rettes opp slik at det etableres et positivt fall bort fra bygningen. Dette kan oppnås ved:

1. Justering av terrenghøyde nær grunnmuren for å sikre et fall på minimum 1:50 de første tre meterne fra bygget.
2. Oppgradering av dreneringsløsninger, inkludert installasjon av avskjærende drensgrøfter for å hindre at overflatevann når grunnmuren.
3. Eventuell justering av belegningsstein og gårdsplass for å lede vann bort fra fasaden.

Konklusjon
Eksisterende terrengprofil representerer en betydelig risiko for vannrelaterte skader på bygningen. Forholdet er godt dokumentert gjennom bildemateriale og høydedata, og krever tiltak for å sikre at boligen beskyttes mot fukt- og vannskader over tid.



Innledning

Ildsteder / skorsteiner

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av forhold som kan medføre fare for hms av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-21.Lovlighetsmangler, brannceller og forhold som kan medføre fare for helse, miljø og sikkerhet
Hvis den bygningssakkyndige avdekker at boligen har åpenbare ulovligheter, for eksempel ulovlige bruksendringer, skal det opplyses om dette.

Hvis den bygningssakkyndige avdekker at en bolig ikke ser ut til å være delt opp i brannceller etter kravene i byggteknisk forskrift på befaringstidspunktet, skal det opplyses om dette. Det samme gjelder hvis den bygningssakyndige ser at boligen mangler rømningsvei eller oppdager andre forhold som åpenbart kan påvirke helse, miljø og sikkerhet.

Henvisninger



Byggforskserien

Byggdetaljer 552.135

Publisert i april 2021

ISSN 2387-6328

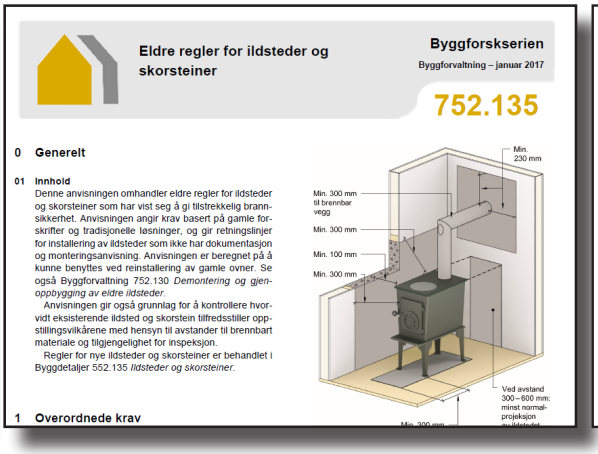
Ildsteder og skorsteiner

Innhold

Denne anvisningen omhandler mindre ildsteder og tilhørende skorsteiner. Mindre ildsteder er vanlige ovner, kaminer og peiser. Anvisningen begrenser seg til ildsteder og skorsteiner med dokumentasjon og gir oversikt over ulike krav og generelle retningslinjer for prosjektering og plassering. Produsentens monteringsanvisning skal alltid følges.

Regler for montering av eldre ildsteder og skorsteiner uten dokumentasjon er gitt i Byggforvaltning 752.135.

Figuren viser de viktigste komponentene i et fyringsanlegg: ildsted med ilegg, røykrør, røyklap, skorstein og sottluke



Eldre regler for ildsteder og skorsteiner

Byggforskserien

Byggforvaltning – januar 2017

752.135

0 Generelt

01 Innhold

Denne anvisningen omhandler eldre regler for ildsteder og skorsteiner som har vist seg å gi tilstrekkelig brannsikkerhet. Anvisningen angir krav basert på gamle forskrifter og tradisjonelle løsninger, og gir retningslinjer for installering av ildsteder som ikke har dokumentasjon og monteringsanvisning. Anvisningen er beregnet på å kunne benyttes ved reinstallering av gamle ovner. Se også Byggforvaltning 752.130 *Demontering og gjenoppbygging av eldre ildsteder*.

Anvisningen gir også grunnlag for å kontrollere hvorvidt eksisterende ildsted og skorstein tilfredsstiller oppstillingsvilkårene med hensyn til avstander til brennbart materiale og tilgjengelighet for inspeksjon.

Regler for nye ildsteder og skorsteiner er behandlet i Byggdetaljer 552.135 *Ildsteder og skorsteiner*.

1 Overordnede krav



Byggforskserien

Byggforvaltning 752.410

Publisert i mai 2024

ISSN 2387-6328

Skader på skorsteiner. Årsaker og utbedring

Innhold

Denne anvisningen beskriver de vanligste årsakene til skader på skorsteiner i bygninger. Anvisningen viser eksempler på typiske skader, og angir hovedprinsipper for forskjellige utbedringsmetoder. Hovedvekten er lagt på skorsteiner i boligbygninger tilknyttet ildsteder og varmeanlegg med fast eller flytende brensel i hver enkelt bolig. Anvisningen kan også være aktuell for skorsteiner tilsluttet sentrale fyrkjeler.

Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og brannteknisk forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Vinduer og ytterdører har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
9 Ildsteder og skorsteiner inne i huset (vurderingen omfatter ikke funksjonalitet og innvendig pipeløp)	Er skorstein(er) innvendig i boligen synlig(e) og intakt(e)? Kontroller avstands- og tilgjengelighetskrav for skorstein og ildsted inklusive tilgjengelig feieluke. OBS! Ved nye rent-brennende ildsteder kan avstandskrav være avvikende, be om dokumentasjon for produktet. Sjekk sprekker mellom ildsted og skorsteinsløp, fundament for murt peis på trebjelkelag, fukt- og	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Sprekker/riss i overflater og mellom skorstein og ildsted. Tilsier overvåkning og mulige tiltak.	Sprekker i større omfang. Ikke iht. forskrifter. Svikt i fundamentering.
	sotskjolder, ev. avskalling i kaldt loft, riss osv. Se etter synlige skader. Dersom tilsynsrapport foreligger, vurderes tilstanden på bakgrunn av den.				





Bygningsdel / Dokumentasjon

271 | Ildsteder / skorsteiner

Tilstandsgrad

- [ ] TG 1
- [ ] TG 2
- [x] TG 3

Konsekvens

- [ ] KG 1
- [ ] KG 2
- [x] KG 3

Type konsekvens

- [x] Helse / miljø
- [x] Økonomi
- [x] Estetikk
- [ ] Sikkerhet

Tiltak

- [x] Strakstiltak
- [ ] Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 733.301
- SB 723.628
- SB 523.702
- SB 700.117

Beskrivelse av faktiske forhold

Under befaringen er det avdekket flere sprekker i skorsteinen på loftet. Skorsteinen er en kritisk del av bygningens fyringsanlegg, og eventuelle skader kan ha alvorlige konsekvenser for både brannsikkerhet og funksjonalitet. NS 3600 fastslår at slike skader må vurderes grundig for å sikre at skorsteinen fortsatt oppfyller gjeldende sikkerhetskrav. Sprekkene som er påvist, utgjør en risiko for røykgasslekkasje, noe som kan føre til opphopning av farlige gasser i boligen.

Hvorfor er de avdekkede forholdene feil?

Byggteknisk forskrift (TEK17) stiller krav til at røykrør, røykløp og skorstein skal være tette og ikke avgi røykgasser til egen eller annen bruksenhet. Ifølge SINTEF Byggforsk må yttersiden av skorsteinen være lett tilgjengelig for ettersyn, slik at eventuelle sprekkdannelser kan oppdages og utbedres. Oppdagede sprekker viser at disse kravene ikke er oppfylt.

Brannforebyggende forskrift krever at skorsteiner vedlikeholdes slik at de fungerer som forutsatt. Dersom sprekker fører til lekkasjer av røykgass, kan dette medføre økt fare for brann og karbonmonoksidforgiftning. NS-EN 1443 stiller også krav om at skorsteiner skal tåle høye temperaturer uten å få strukturelle skader. Dette understøtter at skadene på skorsteinen representerer et alvorlig avvik.

Sprekker i pipe



Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

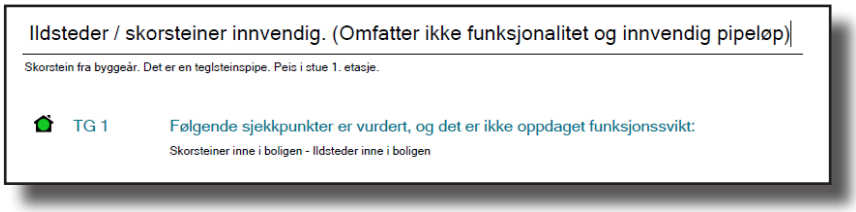
- **Brannfare**: Sprekkdannelser kan føre til at glør eller varme røykgasser lekker ut og antenner nærliggende materialer.
- **Helserisiko**: Røykgasslekkasje kan føre til karbonmonoksidforgiftning, som er en alvorlig helserisiko for beboerne.
- **Redusert funksjonalitet**: En utett skorstein kan ha redusert trekk, noe som påvirker forbrenningseffektiviteten i ildstedet.
- **Ytterligere nedbrytning**: Ubehandlede sprekker vil forverres over tid, spesielt hvis de utsettes for fuktighet og temperaturendringer.

Tiltak

- **Kartlegging og kontroll**: En grundig inspeksjon av skorsteinen med videoinspeksjon eller trykktest for å avdekke lekkasjer.
- **Reparasjon**: Omfanget av sprekkene avgjør tiltaket. Mindre sprekker kan utbedres med spesialmørtel, mens større skader krever innvendig rehabilitering med foringsrør.
- **Eventuell utskifting**: Dersom skadene er omfattende, må skorsteinen rehabiliteres i tråd med TEK17.
- **Brannvesenets vurdering**: Det bør meldes til lokalt feiervesen for vurdering av eventuell pålegg om utbedring.

Utdrag fra tilstandsrapporten

Dersom tilstandsrapporten har vurdert skorsteinen som funksjonell uten avvik, er dette feil. Avdekkede sprekker tilsier at tilstandsgraden burde vært satt til minst **TG2 eller TG3**, avhengig av sprekkdannelsens omfang552135. Ifølge NS 3600 skal en skorstein med sprekker, som kan påvirke brannsikkerhet og tetthet, vurderes til **TG3** hvis skadene er omfattende eller gjennomgående.


Ildsteder / skorsteiner innvendig. (Omfatter ikke funksjonalitet og innvendig pipeløp)

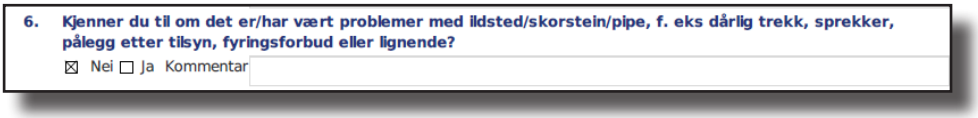
Skorstein fra byggeår. Det er en teglsteinspipe. Peis i stue 1. etasje.

TG 1 Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt:

Skorsteiner inne i boligen - Ildsteder inne i boligen

Utdrag fra egenerklæringen

Selger har opplyst at skorsteinen er i god stand, uten påviste skader eller feil, dette er uriktig. Sprekkdannelser er et synlig og dokumenterbart avvik. Dersom det har vært tidligere reparasjoner eller rehabiliteringer som ikke er opplyst om, kan dette også være en mangel i informasjonen som er gitt til kjøper752410.


6. **Kjenner du til om det er/har vært problemer med ildsted/skorstein/pipe, f. eks dårlig trekk, sprekker, pålegg etter tilsyn, fyringsforbud eller lignende?**

☒ Nei ☐ Ja Kommentar

Konklusjon

De påviste sprekkene i skorsteinen utgjør et alvorlig avvik fra gjeldende krav i NS 3600 og TEK17. Tilstandsgraden skal settes til **TG3**. For å sikre forskriftsmessig funksjon og sikkerhet må skorsteinen enten repareres eller rehabiliteres med godkjente løsninger.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3
9 Ildsteder og skorsteiner inne i huset (vurderingen omfatter ikke funksjonalitet og innvendig pipeløp)	Sprekker i større omfang. Ikke iht. forskrifter. Svikt i fundamentering.



Innledning

Ventilasjon

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av ventilasjon av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

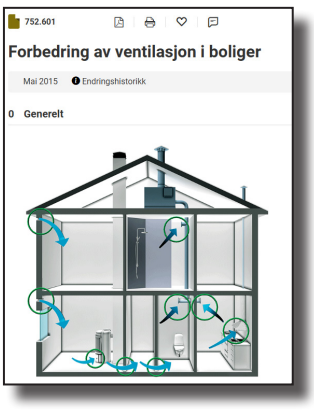
Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-8.Ventilasjon
Den bygningssakkyndige skal spørre eieren om når anlegget var nytt, og når det sist ble inspisert, rengjort eller fornyet. Videre skal den bygningssakkyndige undersøke om boligen har naturlig ventilasjon, mekanisk avtrekksventilasjon eller balansert ventilasjon. Hvis filter knyttet til ventilasjonsanlegg med balansert ventilasjon er lett tilgjengelig, skal den bygningssakkyndige se etter fukt og mugg i filtre.

Den bygningssakkyndige skal undersøke om de enkelte rommene har mulighet for tilluft og avtrekk, og vurdere om boligen har tilfredsstillende luftutveksling

Henvisninger









Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Ventilasjon har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
1 Våtrom (bad og vaskerom)					
1.5 Ventilasjon	Sjekk avtrekk/ over-strømningsmulighet/ tilluft fra tilstøtende rom. Bruk et papirark eller en røykampulle.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Mekanisk avtrekk og overstrømning.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Manglende over-strømning eller luftmengde vurdert å være for liten. Kun lufteventil i yttervegg /oppdrifts-ventilasjon.	Ingen ventilasjon.
2 Kjøkken					
2.4 Avtrekk	Sjekk avtrekk over komfyr og mulighet for forsert ventilasjon ved matlaging. OBS! Avstand mellom gasskomfyr og avtrekks-hette skal være minst 65 cm.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Ikke tilfredsstillende forsert avtrekk (eksempelvis omluft med kullfilter). Naturlig ventilasjon.	Manglende eller defekt avtrekk. Avstand mellom gasskomfyr og avtrekkshette er mindre enn 65 cm.
4 Andre rom (eksklusive spesialrom)					
4.3 Ventilasjon (gjelder kun for rom for varig opphold)	Sjekk ventiler i vegger og vinduer. Sjekk tilluft og avtrekk.	Nytt, og tillufts- og avtrekksløsninger er til stede i de rommene der det er krav til det (0 til 5 år gammelt).	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Ingen ventilasjon bortsett fra åpningbart vindu.	Ingen ventilasjon, og vindu uegnet for lufting.
5 Rom under terreng (kjeller, underetasje, sokkeletasje)					
5.4 Ventilasjon (gjelder kun for rom for varig opphold)	Sjekk ventiler i vegger og vinduer. Sjekk tilluft og avtrekk. Sjekk ventilasjon mot gjeldende forskrift (på oppføringstidspunktet).	Nytt (0 til 5 år gammelt).	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Avvik fra gjeldende forskrift.	Ingen ventilasjon bortsett fra åpningbart vindu.
7 Loft (innredet og uinnredet)					
7.5 Ventilasjon (gjelder kun for rom for varig opphold)	Sjekk ventiler i vegger og vinduer. Sjekk tilluft og avtrekk.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Tilluft via balansert ventilasjonsanlegg.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Kun ventil i yttervegg eller vindu.	Ingen tilluft.
12 Tekniske anlegg, VVS-anlegg					
12.7 Ventilasjon	Se de enkelte rom vedr. ventilering. Undersøk type anlegg og alder. Dersom lett tilgjengelig: Sjekk om det er fukt/mugg i filter. Ventilasjon i henhold til gjeldende forskrifter på oppføringstidspunktet.	Nytt (0 til 5 år gammelt).	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje og ventilasjon er tilpasset bruken av lokalet.	Mangelfull ventilasjon eller funksjonssvikt i forhold til bruksbelastning	Funksjonssvikt



Bygningsdel / Dokumentasjon

364 | Ventilasjon

Tilstandsgrad

- [ ] TG 1
- [ ] TG 2
- [x] TG 3

Konsekvens

- [ ] KG 1
- [ ] KG 2
- [x] KG 3

Type konsekvens

- [x] Helse / miljø
- [x] Økonomi
- [x] Estetikk
- [ ] Sikkerhet

Tiltak

- [x] Strakstiltak
- [ ] Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 552.301
- SB 752.601
- SB 701.401
- SB 700.100

Beskrivelse av faktiske forhold

Boligen på Sørumsandveien 103 har betydelige mangler knyttet til ventilasjon, noe som har ført til påviselige feil og symptomer på utilstrekkelig luftutskifting. Det er avdekket isdannelse i avkastet tilhørende baderomsventilasjonen i 2. etasje, noe som er et klart tegn på feil i ventilasjonssystemet. Isdannelsen skyldes kondens som fryser i avkastet, noe som oppstår når varm, fuktig luft ikke transporteres effektivt ut av boligen.

Videre er det avdekket at boligen ikke har veggventiler, da disse har blitt fjernet i forbindelse med oppussingen. Det eneste som nå finnes som friskluftstilførsel, er spalteventiler i vinduene. Dette er ikke tilstrekkelig ventilasjon når boligen ikke har et balansert ventilasjonsanlegg eller mekanisk sentralavtrekk. TEK17 krever at boenheter skal ha en minimum friskluftstilførsel for å opprettholde tilfredsstillende luftkvalitet, og at kjøkken, sanitærrom og våtrom skal ha mekanisk avtrekk med tilfredsstillende effektivitet. Friskluftstilførsel skal skje via ventiler i yttervegg, da spalteventiler alene ikke gir tilstrekkelig luftutskifting.

Manglende ventilasjon fører til at fuktbelastet luft blir værende innendørs, noe som øker risikoen for fuktskader, muggvekst og dårlig innemiljø. Ifølge SINTEF Byggforsk er en av hovedfunksjonene til boligventilasjon å "begrense luftfuktigheten innendørs og dermed hindre kondens og fuktskader på innvendige overflater og i bygningskonstruksjonene".

Hvorfor er avdekkede forhold feil?

Feilene er reelle og dokumenterte basert på inspeksjonsfunn og forskriftskrav:

- **Avvik fra TEK17**: Byggeteknisk forskrift stiller krav om at ventilasjon skal tilpasses boligens bruk og forurensningsbelastning. Boligen har ikke tilfredsstillende ventilasjon, da den mangler både balansert ventilasjon og naturlige ventiler i yttervegg.
- **Friskluftstilførsel er ikke i henhold til preaksepterte ytelser**: Ifølge SINTEF Byggforsk skal ventilasjonssystemet sikre at brukt luft erstattes med tilstrekkelig mengde frisk luft. Dette oppnås ikke når veggventiler mangler, og boligen kun har spalteventiler.
- **Mangel på mekanisk avtrekk**: Våtromsventilasjon må sikre tilstrekkelig utskifting av fuktig luft, og dette er ikke oppfylt i boligen. Avkastet fra badet har isdannelse, noe som indikerer at ventilasjonskanalen ikke er dimensjonert eller plassert riktig for å hindre kondensproblematikk.
- **Helse- og bygningsmessige konsekvenser**: Dårlig ventilasjon kan føre til opphopning av fukt og kondens, noe som øker risikoen for muggsopp, dårlig luftkvalitet og skade på bygningsmaterialer.



Isdannelse i avtrekk

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

- **Økt fuktighet og risiko for bygningsskader**: Utilstrekkelig ventilasjon gjør at fuktig luft ikke blir transportert ut, noe som kan føre til kondens i konstruksjonen, råte og muggsopp.
- **Helseskadelige innemiljøforhold**: Dårlig ventilasjon kan føre til høye nivåer av CO_2, fuktighet og muggvekst, noe som kan påvirke beboernes helse negativt, spesielt for personer med luftveisplager.
- **Manglende oppfyllelse av forskriftskrav**: Boligen tilfredsstiller ikke dagens krav til ventilasjon, noe som kan være grunnlag for reklamasjon.

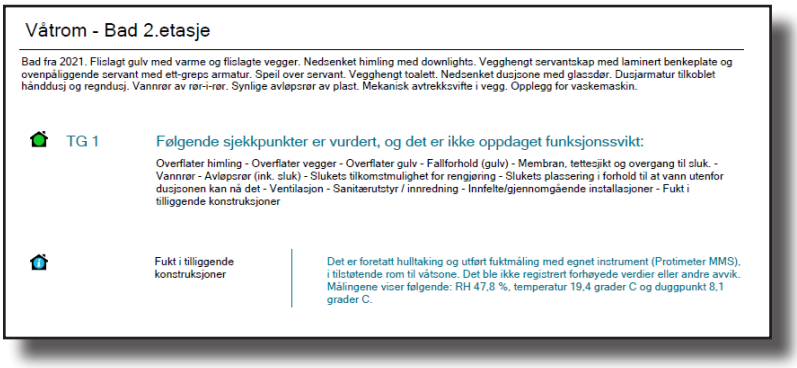
Tiltak

For å bringe ventilasjonen i henhold til forskriftene, må følgende tiltak utføres:

1. **Montering av veggventiler** i oppholdsrom for å sikre tilstrekkelig friskluftstilførsel.
2. **Etablering av mekanisk avtrekk** i våtrom, enten i form av balansert ventilasjon eller et separat mekanisk avtrekkssystem.
3. **Utbedring av avkastkanalen til badet** slik at den ikke fører til kondensproblemer og isdannelse. Dette kan innebære å etterisolere kanalen, øke avtrekkskapasiteten eller endre utformingen av avkastet.
4. **Kontrollmåling av luftskiftet** for å sikre at boligen har tilstrekkelig luftutveksling i henhold til TEK17.

Utdrag fra tilstandsrapporten

Tilstandsrapporten har ikke avdekket eller vurdert manglende veggventiler som et avvik, til tross for at dette er et krav i TEK17. Dermed har den ikke gitt riktig tilstandsgrad for ventilasjonen. En korrekt vurdering av ventilasjonsforholdene ville resultert i en **TG3**, da det foreligger vesentlige feil som påvirker luftkvaliteten og bygningskonstruksjonen negativt.



Våtrom - Bad 2.etasje

Bad fra 2021. Flislagt gulv med varme og flislagte vegger. Nedsenket himling med downlights. Vegghengt servantskap med laminert benkeplate og ovenpåliggende servant med ett-greps armatur. Speil over servant. Vegghengt toalett. Nedsenket dusjsone med glassdør. Dusjarmatur tilkoblet hånddusj og regndusj. Vannrør av rør-i-rør. Synlige avløpsrør av plast. Mekanisk avtrekksvifte i vegg. Opplegg for vaskemaskin.

TG 1 — Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt:

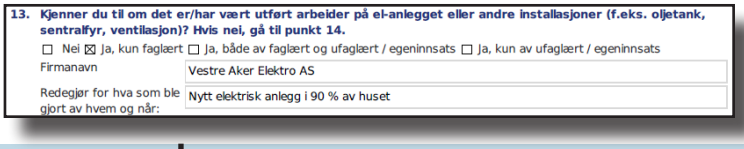
Overflater himling - Overflater vegger - Overflater gulv - Fallforhold (gulv) - Membran, tettesjikt og overgang til sluk. - Vannrør - Avløpsrør (ink. sluk) - Slukets tilkomstmulighet for rengjøring - Slukets plassering i forhold til at vann utenfor dusjsonen kan nå det - Ventilasjon - Sanitærutstyr / innredning - Innfelte/gjennomgående installasjoner - Fukt i tilliggende konstruksjoner

Fukt i tilliggende konstruksjoner

Det er foretatt hulltaking og utført fuktmåling med egnet instrument (Protimeter MMS), i tilstøtende rom til våtsone. Det ble ikke registrert forhøyede verdier eller andre avvik. Målingene viser følgende: RH 47,8 %, temperatur 19,4 grader C og duggpunkt 8,1 grader C.

Utdrag fra egenerklæringen

I selgers egenerklæring er det ikke opplyst om at veggventiler er fjernet, og heller ikke at boligen nå kun har spalteventiler uten mekanisk avtrekk. Dette er en vesentlig mangel på informasjon, da det direkte påvirker boligens luftkvalitet og oppfyllelse av forskriftskrav.



13. Kjenner du til om det er/har vært utført arbeider på el-anlegget eller andre installasjoner (f.eks. oljetank, sentralfyr, ventilasjon)? Hvis nei, gå til punkt 14.

☐ Nei ☒ Ja, kun faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært / egeninnsats ☐ Ja, kun av ufaglært / egeninnsats

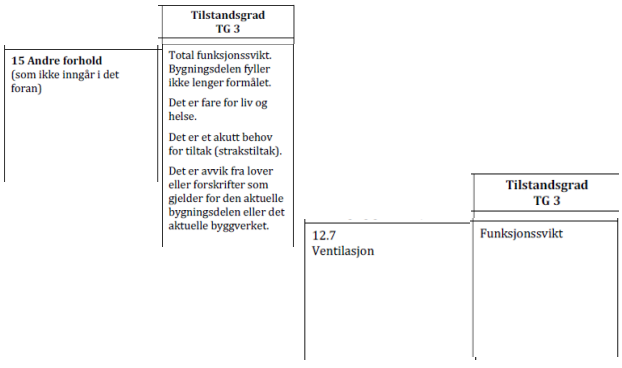
Firmanavn: Vestre Aker Elektro AS

Redegjør for hva som ble gjort av hvem og når: Nytt elektrisk anlegg i 90 % av huset

Konklusjon

Det er avdekket alvorlige mangler ved boligens ventilasjonssystem. Mangelen på veggventiler og mekanisk avtrekk gjør at boligen ikke tilfredsstiller kravene i TEK17. Dette har ført til påviselige problemer som isdannelse i avkast, noe som tyder på feil dimensjonering og manglende luftutskifting. Feilen medfører økt risiko for fuktskader og dårlig innemiljø. Korrekte tiltak må gjennomføres for åv

Korrekt vurdering iht NS3600



	Tilstandsgrad TG 3	Tilstandsgrad TG 3
15 Andre forhold (som ikke inngår i det foran)	Total funksjonssvikt. Bygningsdelen fyller ikke lenger formålet. Det er fare for liv og helse. Det er et akutt behov for tiltak (strakstiltak). Det er avvik fra lover eller forskrifter som gjelder for den aktuelle bygningsdelen eller det aktuelle byggverket.	
12.7 Ventilasjon		Funksjonssvikt

VVS-installasjoner

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av VVS-installasjoner av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-4.Innvendige vann- og avløpsrør
Hvis vannrørene er synlige og tilgjengelige, skal den bygningssakkyndige undersøke materiale og sammenkoblingspunkter, kondensisolasjon og termisk isolasjon. Hovedstoppekranen skal lokaliseres og funksjonstestes, dersom den bygningssakkyndige vurderer at dette ikke kan føre til lekkasjer eller andre skader. Ved rør-i-rør-systemer skal den bygningssakkyndige undersøke om fordelerskapet er tilgjengelig, og at lekkasjevann ledes til sluk. Hvis materiale og type er kjent, skal også alderen vurderes. Hvis anlegget er skjult og uten dokumentasjon, vurderes det ut fra alderen.

Hvis avløpsrørene er synlige og tilgjengelige, skal den bygningssakkyndige undersøke materiale og sammenkoblingspunkter. Stakeluker og lufting skal lokaliseres og undersøkes. Avløpskapasiteten skal undersøkes. Lukt fra avløpssystemet skal vurderes. Hvis materiale og type er kjent, skal dette vurderes sammen med alder. Hvis anlegget er skjult og uten dokumentasjon, vurderes det ut fra alderen.

§ 2-5.Varmtvannsbereder
Den bygningssakkyndige skal spørre eieren hvilket år varmtvannsberederen var ny, og

a. se etter avdrypp og fuktskjolder
b. undersøke plassering
c. undersøke hva slags fundament berederen står på, herunder om sokkelen er understøttet hvis berederen står på skapbunn
d. undersøke om berederen er lekkasjesikret, for eksempel ved at lekkasje føres til avløp eller med automatisk vannstoppeventil der berederen er plassert i tørt rom.

§ 2-7.Varmesentraler
Denne paragrafen gjelder fyrkjeler, oljetanker, varmepumper, fjernvarme, pelletsanlegg, gasskjeler og lignende varmesentraler.

Den bygningssakkyndige skal spørre eieren når anlegget var nytt, når det sist var service på anlegget, og om anlegget har brannsikring. Den bygningssakkyndige skal observere om det er lukt fra anlegget.

Den bygningssakkyndige skal undersøke om det finnes nedgravd oljetank på eiendommen, og i så fall om kommunen har gitt pålegg om sanering. Hvis boligen bruker oljefyr til oppvarming, skal den bygningssakkyndige spørre eieren om den er tilpasset for bruk av bioolje. Det skal undersøkes om oljetank har lekkasjesikring.

Henvisninger















Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

VVS-installasjoner har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

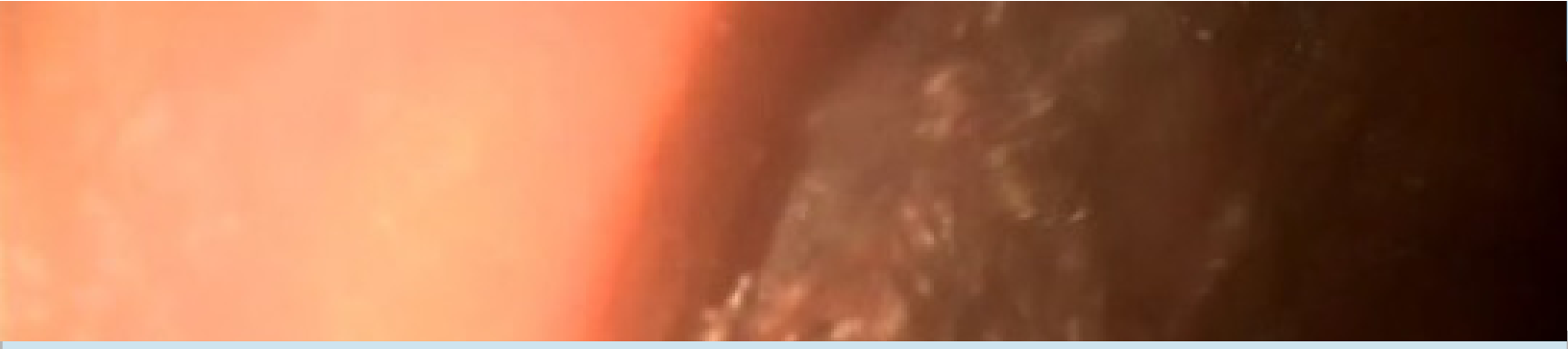
Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
12 Tekniske anlegg, VVS-anlegg					
12.1 Vannrør (sjekkpunkter utover det som er inkludert i rad 1.4, 2.3)	Ved synlige og tilgjengelige rør, sjekk materiale og sammenkoplingspunkter. Sjekk kondensisolasjon og termisk isolasjon. Lokalisering og sjekking av stoppekran. Ved rør i rør, sjekk samleskap for tilgjengelighet, avløp til rom med sluk og föringsrør. Om materiale og type er kjent; vurder sammen med alder. For skjulte anlegg uten dokumentasjon vurderes alderen.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Dårlig vannmengde. Eldre anlegg/element uten symptomer på lekkasjer som må påregnes utbedret. Tydelige trykkslag. Feil utførelse av rør i rør. Anlegg utført uten bruk av rørlegger.	Nesten ikke vann-mengde. Tydelige symptomer på lekkasjer, behov for akutte tiltak. Stoppe-kran ikke tilgjengelig.
12.2 Avløpsrør (sjekkpunkter utover det som er inkludert i andre rom)	Ved synlige og tilgjengelige rør, sjekk materiale og sammenkoplingspunkter. Lokalisering og sjekk av stakeluke(er) og lufting.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Redusert kapasitet ved samtidighet. Eldre anlegg/element uten symptomer på lekkasjer som må	Tydelige symptomer på lekkasjer, behov for akutte tiltak.
	Sjekk avløpskapasitet i utstyr. Vurder lukt. Om materiale og type er kjent, vurder sammen med alder. For skjulte anlegg uten dokumentasjon vurderes alder.			påregnes utbedret. Mangelfull lufting over tak. Anlegg utført uten bruk av rørlegger.	Kombinasjon av alder og materiale tilsier umiddelbare tiltak.
12.3 Varmtvannsbereder	Sjekk alder, plassering (tilgjengelig for inspisering, avløp fra sikkerhetsventil). Avdrypp og fuktskjolder. Fundament. (OBS! Skapbunn på sokkel skal være understøttet.)	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Avdrypp og fuktskjolder. Mangler understøttelse av skapbunn. Bereder eldre enn 20 år. Manglende avløp fra sikkerhetsventil.	Lekkasjer eller funksjonssvikt som tilsier umiddelbare tiltak.
12.5 Varmesentral (fyrkjel, innvendig oljetank, varmepumpe, fjernvarme, pelletsanlegg, gasskjel osv.)	Type varmekilder, ev. innvendig oljetank. Sjekk brannsikring og alder. OBS! Lukt. Sjekk når det sist var service på anlegget. Sjekk lekkasjesikring for oljetank.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Dokumentert service på anlegget i løpet av de siste 2 år.	Dokumentert service på anlegget finnes ikke. Lukt fra anlegget. Ikke dokumentasjon på faglig utførelse. Ikke dokumentert brann-sikring.	Skader/lekkasjer på anlegget som tilsier umiddelbare tiltak. Ikke tilfredsstillende brannsikring.
12.8 Andre VVS-tekniske anlegg (eksempelvis luft-til-luft-varmepumpe)	Undersøk type anlegg og alder. Sjekk utstyr eller anlegg for skader samt innvendig og utvendig støy fra anlegget.	Nytt anlegg (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Små skader, men ikke funksjonssvikt. Generende støy fra anlegget.	Store skader eller funksjonssvikt.



31 | VVS-installasjoner

Beskrivelse av faktiske forhold

Tilstandsgrad

- [ ] TG 1
- [ ] TG 2
- [x] TG 3

Konsekvens

- [ ] KG 1
- [ ] KG 2
- [x] KG 3

Type konsekvens

- [x] Helse / miljø
- [x] Økonomi
- [x] Estetikk
- [ ] Sikkerhet

Tiltak

- [x] Strakstiltak
- [ ] Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 753.211
- SB 753.141
- SB 552.403
- SB 752.207
- SB 553.008
- Sanitær Teknikk

Under inspeksjonen av VVS-anlegget på Sørumsandveien 103 ble det avdekket flere avvik som ikke er omtalt i tilstandsrapporten eller egenerklæringen fra selger. Det er dokumentert at boligen har avløpsrør av støpejern. Dette er en type materiale som har en begrenset levetid og er særlig utsatt for korrosjon og oppbygging av avleiringer, noe som kan føre til kloakkstopp. Kloakkstopp har allerede forekommet i anlegget, noe som er et kritisk symptom på svikt i avløpssystemet.

Videre er det klukkelyder i avløpet, et tydelig symptom på utilstrekkelig vannføring og manglende dimensjonering av lufting over tak. Dette indikerer at systemet ikke fungerer etter forskriftsmessige krav og at vannlåser i anlegget ikke opprettholder tilstrekkelig funksjonalitet. Hovedstoppekranen er av eldre dato, tilsynelatende fra byggeåret, og fungerer ikke som den skal. Dette utgjør en betydelig risiko i forbindelse med avstengning av vann ved lekkasjer eller andre hendelser.

Hvorfor er avdekkede forhold feil

Avvikene som er dokumentert bryter med følgende krav og standarder:

- **NS 3600**: Krav til tilstandsvurdering av tekniske installasjoner, inkludert funksjonalitet og materialegenskaper.
- **Forskrift om byggteknisk standard (TEK17)** § 15-5 og § 15-6: Krav til innvendige vann- og avløpssystemer, inkludert dimensjonering og funksjon.
- **Byggebransjens våtromsnorm (BVN)**: Vurdering av avløpskapasitet og tilstand.

Det at selger ikke har opplyst om støpejernsrør i avløpssystemet representerer et betydelig avvik fra opplysningsplikten. Dette er vesentlig informasjon som påvirker anleggets forventede levetid og funksjonalitet. Selgers tidligere renoveringsarbeider innebærer at han hadde kunnskap om materialvalg, men unnlot å videreformidle dette.

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

De dokumenterte avvikene utgjør en betydelig risiko for funksjonsfeil, vannskader og hygieniske utfordringer i boligen. Støpejernsrør med korrosjon og avleiringer reduserer gjennomstrømning, noe som kan føre til gjentatte kloakkstopp. Manglende lufting av anlegget kan medføre undertrykk og problemer med vannlåser, som igjen kan føre til luktproblemer og spredning av kloakkgasser.

En defekt hovedstoppekran øker risikoen for alvorlige skader dersom lekkasjer oppstår, ettersom vannet ikke kan stenges raskt.

Tiltak

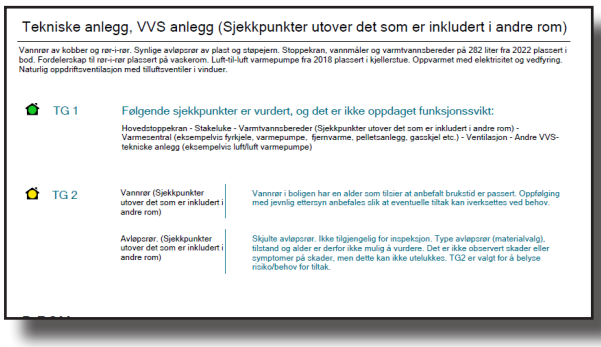
Følgende tiltak anbefales for å utbedre avvikene:

1. **Utskifting av støpejernsrør**: Hele avløpssystemet bør erstattes med moderne, korrosjonsfrie materialer som PVC eller PE for å sikre tilfredsstillende funksjonalitet.
2. **Oppgradering av lufting**: Dimensjoneringen av lufting over tak må tilpasses for å oppfylle forskriftsmessige krav.
3. **Bytte av hovedstoppekran**: Eksisterende stoppekran må erstattes med en ny som sikrer pålitelig funksjonalitet.
4. **Etablering av dokumentasjon**: Gjennomførte tiltak må dokumenteres med samsvarserklæringer for å tilfredsstille kravene i NS 3600 og Forskrift om tryggere bolighandel.

Utdrag fra tilstandsrapporten

Faktiske Forhold vs. Tilstandsrapport

Tilstandsrapporten angir en tilstandsgrad TG1 for tekniske VVS-installasjoner, men inspeksjonsfunnene viser tydelig at dette ikke er korrekt. Den faktiske tilstanden tilsier at avløpssystemet, inkludert lufting og vannføring, må vurderes som TG3 grunnet alvorlige funksjonsfeil og risiko for tilbakevendende kloakkproblemer. Hovedstoppekranen må også klassifiseres som TG3 da den ikke oppfyller grunnleggende krav til funksjonalitet.



Tekniske anlegg, VVS anlegg (Sjekkpunkter utover det som er inkludert i andre rom)

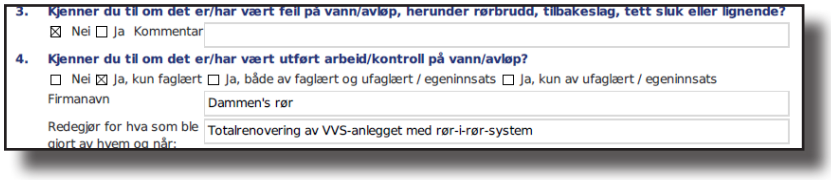
Vannrør av kobber og rør-i-rør. Synlige avløpsrør av plast og støpejern. Stoppekran, vannmåler og varmtvannsbereder på 282 liter fra 2022 plassert i bod. Fordelerskap til rør-i-rør plassert på vaskerom. Luft-til-luft varmepumpe fra 2018 plassert i kjellerstue. Oppvarmet med elektrisitet og vedfyring. Naturlig oppdriftsventilasjon med tilluftsventiler i vinduer.

TG 1	Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt:	Hovedstoppekran - Stakeluke - Varmtvannsbereder (Sjekkpunkter utover det som er inkludert i andre rom) - Varmesentral (eksempelvis fyrkjele, varmepumpe, fjernvarme, pelletsanlegg, gasskjel etc.) - Ventilasjon - Andre VVS-tekniske anlegg (eksempelvis luft/luft varmepumpe)
TG 2	Vannrør (Sjekkpunkter utover det som er inkludert i andre rom)	Vannrør i boligen har en alder som tilsier at anbefalt brukstid er passert. Oppfølging med jevnlig ettersyn anbefales slik at eventuelle tiltak kan iverksettes ved behov.
	Avløpsrør. (Sjekkpunkter utover det som er inkludert i andre rom)	Skjulte avløpsrør. Ikke tilgjengelig for inspeksjon, Type avløpsrør (materialvalg), tilstand og alder er derfor ikke mulig å vurdere. Det er ikke observert skader eller symptomer på skader, men dette kan ikke utelukkes. TG2 er valgt for å belyse risiko/behov for tiltak.

Utdrag fra egenerklæringen

Faktiske Forhold vs. Selgers Egenerklæring

Selger har ikke opplyst om at boligen har støpejernsrør eller om tidligere kloakkstopp. Dette står i direkte motstrid til de faktiske forholdene. Manglende informasjon om anleggets alder, materiale og tilstand gjør det umulig for kjøper å vurdere risikoen knyttet til



3. **Kjenner du til om det er/har vært feil på vann/avløp, herunder rørbrudd, tilbakeslag, tett sluk eller lignende?**
☒ Nei ☐ Ja Kommentar

4. **Kjenner du til om det er/har vært utført arbeid/kontroll på vann/avløp?**
☐ Nei ☒ Ja, kun faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært / egeninnsats ☐ Ja, kun av ufaglært / egeninnsats

Firmanavn: Dammen's rør

Redegjør for hva som ble gjort av hvem og når: Totalrenovering av VVS-anlegget med rør-i-rør-system

Konklusjon

Inspeksjonen har avdekket kritiske mangler i VVS-anlegget som er direkte knyttet til funksjonsfeil, materialslitasje og mangelfull informasjon fra selger. Disse avvikene må utbedres for å sikre at anlegget oppfyller gjeldende krav og standarder. Tilstandsgraden for VVS-installasjonene må endres til TG3. Videre utredning og utbedring er påkrevd for å bringe anlegget i samsvar med forventet standard og sikre trygg bruk.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3
15 Andre forhold (som ikke inngår i det foran)	Bygningsdelen har feil utførelse, en skade (eller symptom på skade), sterk slitasje eller nedsatt funksjon, og det er behov for tiltak. Det er kort gjen-værende brukstid. Bygningsdelen er skjult og kan ha en feil/skade eller være «utgått på dato». Det kan være behov for tiltak. Det foreligger ikke dokumentasjon på fagmessig utførelse, selv om bygningsdelen er ny. Det er grunn til over-våkning av denne bygningsdelen for å

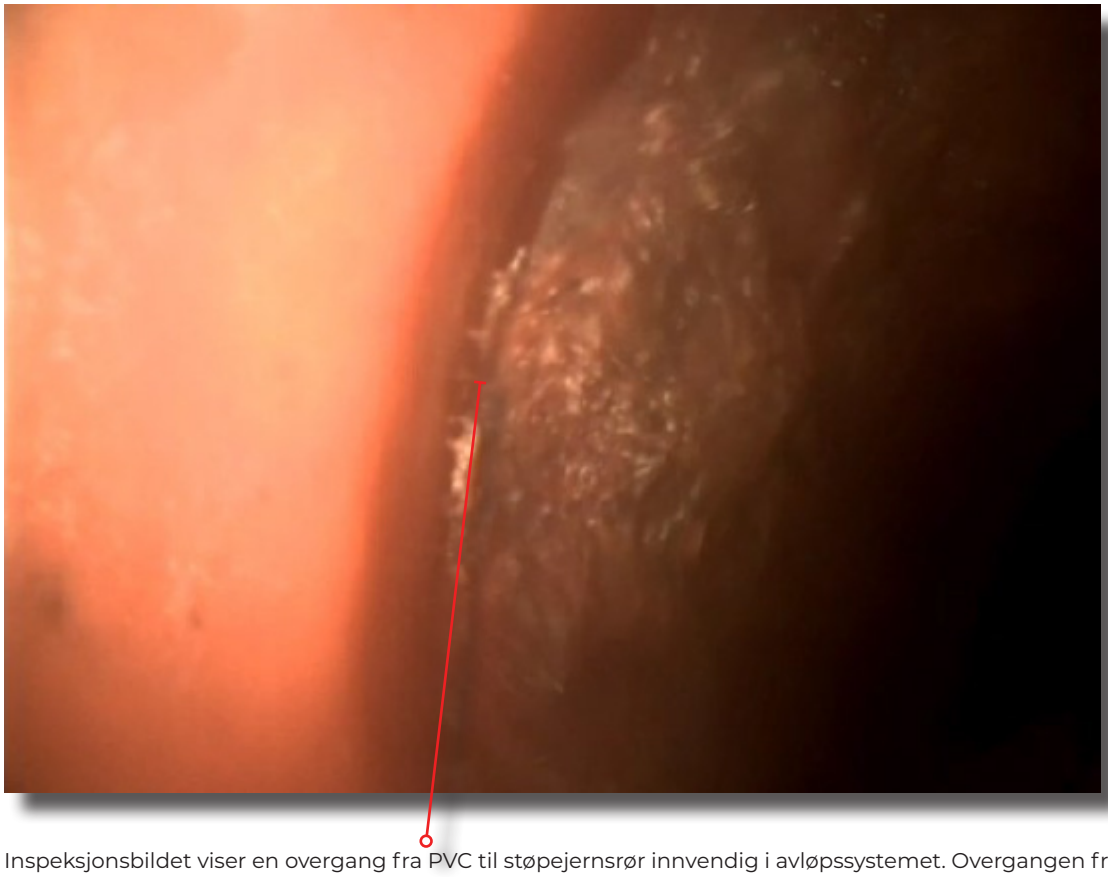


Denne hovedstoppekranen, som er av eldre modell fra byggeåret, viser klare tegn på slitasje og funksjonsfeil. Overflatens tilstand indikerer korrosjon, noe som reduserer dens pålitelighet ved behov for rask avstengning av vann i boligen. Dette er et alvorlig avvik som bryter med kravene i TEK17 § 15-5, som setter funksjonskrav til vanninstallasjoner. Tilstandsgrad TG3 er korrekt vurdering for denne komponenten, da funksjonaliteten ikke er tilfredsstillende og det må gjennomføres utskifting for å oppfylle dagens krav til sikkerhet og funksjon.

Avbildet flaskevannlås på badet i 2. etasje er ikke forskriftsmessig festet. Dette utgjør en klar svekkelse av anleggets funksjonalitet og stabilitet, og det er risiko for lekkasje eller skade som følge av mangelfull montering. Arbeidet fremstår som ufagmessig utført, noe som strider mot kravene i TEK17 § 15-5 om kvalitet og funksjonalitet i sanitæranlegg.

Mangelen på dokumentasjon for VVS-arbeidene i boligen forsterker alvorligheten av situasjonen. Ifølge NS 3600 innebærer manglende dokumentasjon automatisk en tilstandsgrad TG2, da det ikke er mulig å verifisere at arbeidet er utført i samsvar med gjeldende krav og standarder. Utbedring og ny dokumentasjon kreves for å sikre anleggets kvalitet og samsvar med forskrifter.





Inspeksjonsbildet viser en overgang fra PVC til støpejernsrør innvendig i avløpssystemet. Overgangen fremstår grov og ujevn, noe som kan føre til oppbygging av avleiringer og redusert vannføring. Støpejernsrøret viser tydelige tegn på korrosjon og slitasje, noe som øker risikoen for lekkasjer og kloakkstopp. Denne typen overganger må utføres korrekt og sikres med egnet overgangsmuffe for å unngå feiltilpasninger som kan gi funksjonsproblemer. Tilstanden tilsier tilstandsgrad TG3, da funksjon og levetid er vesentlig svekket.

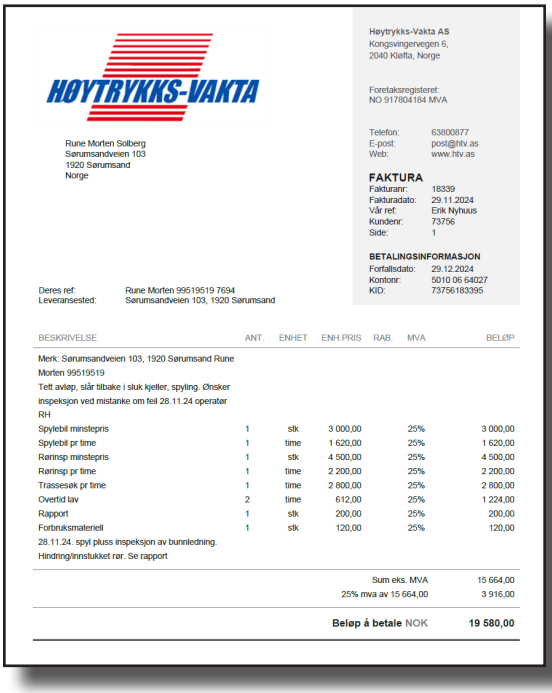
Dokumentasjon av feil i avløpssystemet – Sørumsandveien 103

Den vedlagte fakturaen fra Høytrykks-Vakta AS dokumenterer at det har vært alvorlige problemer med avløpssystemet i boligen på Sørumsandveien 103. Fakturaen viser at det ble utført høytrykksspyling og rørinspeksjon den 28.11.2024, som følge av tett avløp med tilbakeslag i sluk i kjeller og spyling som ikke ga ønsket effekt.

Utført arbeid inkluderer:

- **Spyling av avløp**: Utført både som minstepris og på timebasis, noe som indikerer at det var betydelige utfordringer med å gjenopprette normal vannføring.
- **Rørinspeksjon**: Utført på timebasis for å avdekke årsaken til tilbakeslaget.
- **Trase-søk**: Brukt for å lokalisere problemområder i rørsystemet.
- **Rapport og dokumentasjon**: Fakturaen viser at en inspeksjonsrapport er utarbeidet, hvor det er registrert hindringer og innstikk i rørsystemet.

Fakturaens beskrivelse bekrefter at det har vært feil i avløpssystemet, og at disse ikke er opplyst i tilstandsrapporten eller egenerklæringen fra selger. Dette styrker dokumentasjonen på at boligens avløpssystem har vesentlige funksjonsfeil som har medført akutte tiltak. Slike problemer kan knyttes til aldrende rør, dimensjoneringsfeil eller utilstrekkelig lufting, noe som bekrefter behovet for omfattende utbedringer.



HØYTRYKKS-VAKTA

Høytrykks-Vakta AS
Kongsvingervegen 6,
2040 Kløfta, Norge

Foretaksregisteret:
NO 917804184 MVA

Telefon: 63800877
E-post: post@htv.as
Web: www.htv.as

Rune Morten Solberg
Sørumsandveien 103
1920 Sørumsand
Norge

FAKTURA
Fakturanr: 18339
Fakturadato: 29.11.2024
Vår ref: Erik Nyhuus
Kundenr: 73756
Side: 1

BETALINGSINFORMASJON
Forfallsdato: 29.12.2024
Kontonr: 5010 06 64027
KID: 73756183395

Deres ref: Rune Morten 99519519 7694
Leveransested: Sørumsandveien 103, 1920 Sørumsand

BESKRIVELSE	ANT.	ENHET	ENH.PRIS	RAB.	MVA	BELØP
Merk: Sørumsandveien 103, 1920 Sørumsand Rune Morten 99519519 Tett avløp, slår tilbake i sluk kjeller, spyling. Ønsker inspeksjon ved mistanke om feil 28.11.24 operatør RH						
Spylebil minstepris	1	stk	3 000,00		25%	3 000,00
Spylebil pr time	1	time	1 620,00		25%	1 620,00
Rørinsp minstepris	1	stk	4 500,00		25%	4 500,00
Rørinsp pr time	1	time	2 200,00		25%	2 200,00
Trasesøk pr time	1	time	2 800,00		25%	2 800,00
Overtid lav	2	time	612,00		25%	1 224,00
Rapport	1	stk	200,00		25%	200,00
Forbruksmateriell	1	stk	120,00		25%	120,00
28.11.24. spyl pluss inspeksjon av bunnledning. Hindring/innstukket rør. Se rapport						

Sum eks. MVA 15 664,00
25% mva av 15 664,00 3 916,00

Beløp å betale NOK 19 580,00



Innledning

Takkonstruksjon og tekking

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av takkonstruksjon av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-9.Takkonstruksjon, taktekking og skorstein over tak
På takkonstruksjonen skal den bygningssakkyndige fra utsiden

a. se etter svanker eller svai i mønet
b. se etter fuktskjolder
c. se etter råteskade og skadedyr
d. se om det er tett rundt gjennomføringer
e. se om det er ventilering eller lufting.

Undertak, lekter og yttertekking (taktekkingen) skal undersøkes når den bygningssakkyndige finner det sikkerhetsmessig forsvarlig. Den bygningssakkyndige skal i så fall

a. se etter sprekker, mose, pløser og andre symptomer på svekkelser
b. se om taket har tilstrekkelig helning
c. undersøke hvilke materialer som er brukt
d. undersøke innfesting og overganger
e. vurdere vedlikeholdsnivået
f. vurdere undertakets alder.

På flate tak skal den bygningssakkyndige også

a. registrere fall på flater
b. undersøke renner og sluk
c. se at det er overløp
d. vurdere detaljer knyttet til oppkanter, beslag, overlys (lysåpninger), skorsteiner og rørgjennomføringer.

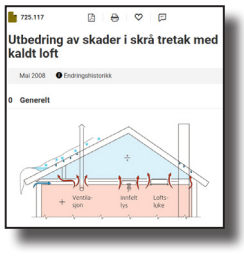
Skorsteiner over tak skal inspiseres når den bygningssakkyndige mener det er sikkerhetsmessig forsvarlig. Den bygningssakkyndige skal se etter avskalling, vurdere fuger og beslag, stabilitet og om høyden er forskriftsmessig. Hvis skorsteinen må inspiseres fra takfot, luke eller bakkeplan, gjøres det en skjønnsmessig vurdering av forholdene.

Henvisninger













Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Takkonstruksjon har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

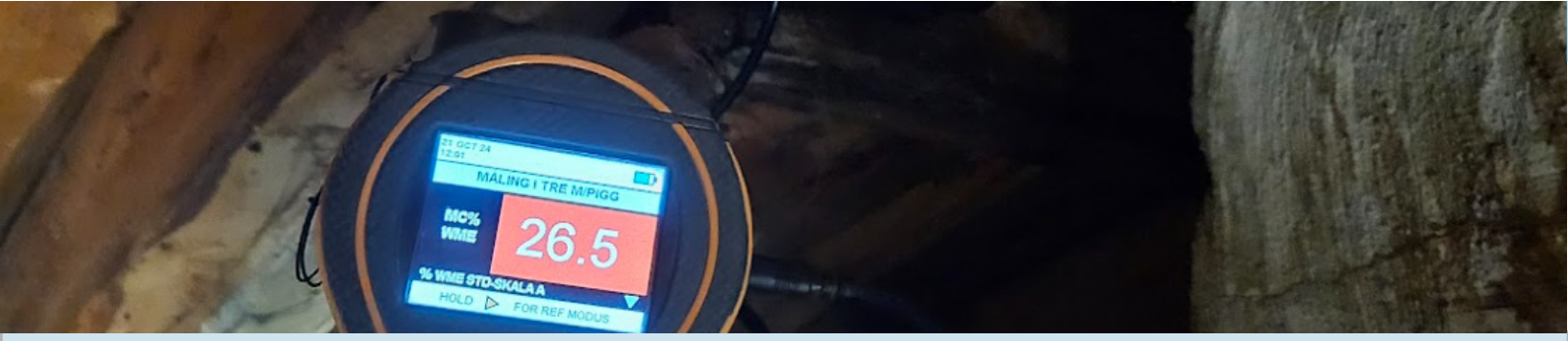
Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
7 Loft (innredet og uinnredet)					
7.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk riss/sprekker. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp (spesielt i soverom pga. lav temperatur kombinert med høy fuktighet). Generell slitasje. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Se etter fuktskjolder (piper, overganger, bjelker, overlys, takluker osv.). OBS! Det kan være lekkasjer eller kondens. Sjekk tetthet rundt ev. rør-/ spirokanal-gjennomføringer (i tak og bjelkelag mot rom under).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Mulig fuktskade i konstruksjonen. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * Fuktskjolder, avflassing og sprekker i pipe. Svertesopp registrert. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere. Lekkasjer.
7.2 Overflater – gulv	Sjekk ev. riss/sprekker, knirk og fuger (spesielt i overganger), skjøter. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). For nedbøyning/skjevheter, se punkt 11.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking med mer. Fuktskade på overflaten. Mulig fuktskade i konstruksjonen. Knirk. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Fukt i konstruksjonen. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
7.3 Konstruksjonsoppbygging	Byggeår? Innredet i ettertid? (Når eventuelt?) Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Se etter ev. fuktskjolder (piper, overganger, bjelker, overlys, takluker osv.). OBS! Det kan være lekkasjer eller kondens. Kneloft, ev. også hanbjelkeloft, skal inspiseres om det er tilkomst. Sjekk tetthet rundt ev. rør- / spirokanal-gjennomføringer (i tak og bjelkelag mot rom under). Om mulig, sjekk ventilering av yttertak (loft, takraft, ventiler).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Symptom på aktivitet* fra biologiske skadegjørere. Forhøyede fuktverdier i konstruksjonen. Det bør gjennomføres en mer detaljert undersøkelse. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Konstaterte fuktskader. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere. Ingen ventilering/ lufting av yttertak (med unntak av kompakttak).
	Vurder fukt ved hammer-elektrode eller tilsvarende i konstruksjonen og overflate. Vurder oppbygning og materialbruk.				
7.4 Statikk (ved innredet loft)	Undersøk byggeår. Sjekk om det ble innredet i ettertid. (Eventuelt når) Er bærende konstruksjoner (talc-/etasjeskiller eller veggkonstruksjoner) fjernet, svekket eller påført høyere laster? Observer deformasjoner.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Statiske inngrep er dokumentert.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Ingen synlige svekkelser, men dokumentasjon av statiske inngrep mangler.	Synlige svekkelser og deformasjoner. Statikk for inngrep ikke dokumentert.
7.6 Innfelte eller gjennomgående installasjoner, for eksempel belysning, ventilasjonskanaler, høyttalere osv. For elektrisk anlegg, se tillegg B	Der det er mulig uten å demontere bygningsdeler, sjekk eventuell punktering av diffusjonssperre mot kald sone ved gjennomføring av ventilasjons-kanaler/innfelte down-lights, høyttalere osv. Se etter merker etter varmgang og misfarging av armatur.	Nye installasjoner (0 til 5 år gamle). Ingen avvik eller skader. Innfelt eller gjennomgående utstyr med dokumentert damptett utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Ikke dokumentert utførelse, men ingen symptomer i kald sone (loft).	Ikke dokumentert utførelse. Konstatert brudd på dampsperre mot kald sone. Svertesopp registrert.	Innfelt eller gjennomgående utstyr med synlige fuktmerker og merker etter varmgang.
17 Yttertak					
17.1 Taldconstruksjon	Fra utsiden sjekkes ev. svanker/svai i mønet. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere, fuktskjolder, tetthet rundt gjennom-føringer, ventilering/lufting (kompakt eller luftet tak). Kombiner med informasjon framkommet i under-søkelsen av loft (rad 7).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Deformasjoner eller svekkelser som kan kreve tiltak over tid. Svank som følge av heng på pipestokk. Dårlig ventilering/ lufting. Symptom på aktivitet fra biologiske skade-gjørere. * * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Deformasjoner eller svekkelser som krever strakstiltak. Ingen ventilering/ lufting av yttertak (med unntak av kompakttak). Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skade-gjørere.
17.2 Tekking (undertak, lekter og yttertekking)	Tak skal inspiseres dersom sikkerhetsmessige forhold er tilfredsstillende. Angi hvor og hva som er inspisert. Dersom tak ikke er inspisert, skal dette begrunnes. Om taket er utilgjengelig på grunn av is og snø, skal tilstandsgrad angis på bakgrunn av vurdering av alder og materiale. Dersom ingen informasjon er tilgjengelig, gis tekdingen TGIU. Vurder detaljer (material-valg, helning, innfesting, overganger, vedlikeholds-	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Mangelfull fagmessig utførelse. Symptom på svekkelser (eksempelvis sprekker, mosegrodd tekking, bobler, pløser i tekking, fukt i sløyfer eller lekter, vann-ansamlinger på flate tak). Uegnet tekking. Kombinasjon av alder og materiale tilsier at det kan være behov for tiltak.	Tekking med svekkelser som krever strakstiltak. Dårlige detaljer som gir fukt inn i konstruksjonen. Kombinasjon av alder og materiale tilsier umiddelbare tiltak.
	nivå osv.) som kan gi forkortet levetid. OBS! Alder på undertak. På flate tak registreres også fall på flater, renner og sluk, gesimshøyder/utforming inkludert tilstrekkelig over-løp. Spesiell oppmerk-somhet ved detaljer (beslag, overlys, skorsteiner, gjennomføringer av rør/kanaler). Kombiner med informasjon framkommet i under-søkelsen innvendig.				
17.4 Utstyr på tak	Vurder krav til snøfanger. Skorstein skal ha forsvarlig tilkomst iht. forskrift. Sjekk fagmessig utførelse (utforming, funksjon).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Ikke fagmessig utførelse. Ingen tilkomst til skorstein og ingen snøfangere hvor det ikke foreligger krav. Skader og deformasjoner. Behov for lokal utbedring.	Skader og deformasjoner. Behov for umiddelbare tiltak. Ingen tilkomst til skorstein og ingen snøfangere hvor det foreligger krav.



261 / 262 | Takkonstruksjon og tekking

Tilstandsgrad

- ☐ TG 1
- ☐ TG 2
- ☒ TG 3

Konsekvens

- ☐ KG 1
- ☐ KG 2
- ☒ KG 3

Type konsekvens

- ☒ Helse / miljø
- ☒ Økonomi
- ☒ Estetikk
- ☐ Sikkerhet

Tiltak

- ☒ Strakstiltak
- ☐ Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 744.103
- SB 544.101
- SB 725.116
- SB 725.117
- SB 525.931
- SB 725.012

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er konstatert fukt og biologisk vekst (muggsopp og begynnende råte) i takkonstruksjonen og på loftet. Ved fuktmåling er det påvist en verdi på 26,5, som er betydelig forhøyet og viser at fuktbelastningen er alvorlig. Det er videre påvist en fysisk åpning (glippe) i taket som medfører fritt innsig av kald luft, nedbør eller kondens, og som kan gi økt risiko for både vannlekkasje og videre fuktskader. Samtidig tyder funnene på at taket – til tross for at tekkingen opplyses å være av nyere dato – ikke har tilfredsstillende tetthets- og fuktsikring.

Alle avvik er dokumentert gjennom befaring, fuktmåling samt visuell inspeksjon på loftet. Disse forholdene avviker fra det som vanligvis forventes i et tak tekket på fagmessig måte, og avvikene er i strid med standardkrav om fuktsikring og tetthet, jf. blant annet NS3600 og relevante byggeforskrifter (Byggteknisk forskrift).

Hvorfor er avdekkede forhold feil

- **Fukt og muggsopp**: Muggsopp og råte i en takkonstruksjon innebærer brudd på kravene til fuktsikring i Byggteknisk forskrift. Fuktangrep i treverk kan over tid svekke bæreevnen og gi helseplager på grunn av muggsoppsporer.
- **Manglende tetthet (glippe ut mot friluft)**: Et tak skal hindre ukontrollert inntrenging av vann, luft og nedbør. Her foreligger et avvik fra både normale fagmessige utførelser og fra kravene i Forskrift om tryggere bolighandel og Avhendingslova.
- **Konstruksjonskrav**: Forholdene strider mot de tilstandsgradene (TG) som ofte forutsetter intakt undertak og tilstrekkelig vindsperre. Avviket fra forventet tilstand, slik den er oppgitt i selgers dokumentasjon eller tilstandsrapport, viser at riktig dampsperre, lufting og undertaksløsning ikke er tilstrekkelig gjennomført.
- **Tiltak som skulle vært gjennomført**: Ifølge SINTEF Byggforsk-anvisninger (f.eks. 725.117) skal takkonstruksjoner med kaldt loft være fri for fukt, ha tilstrekkelig lufting og være uten åpne spalter som medfører trekk eller nedbørinntrenging.

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

- **Skadeomfang**: Over tid kan fukten føre til omfattende nedbrytning av treverk i sperrer, undertak og andre bærende deler.
- **Helseplager**: Muggsopp og råte kan forringe inneklimaet ved at sporer spres til underliggende rom, med potensielle helseproblemer.
- **Vannlekkasjer**: Med åpen glippe i takkonstruksjonen kan både nedbør, smeltevann og kald trekk slippe inn, noe som forsterker råteskader og sprer fukten til større flater.
- **Økt kostnad**: Jo lenger muggsopp og råte får utvikle seg, desto mer omfattende og kostnadskrevende blir utbedringene.

Tiltak

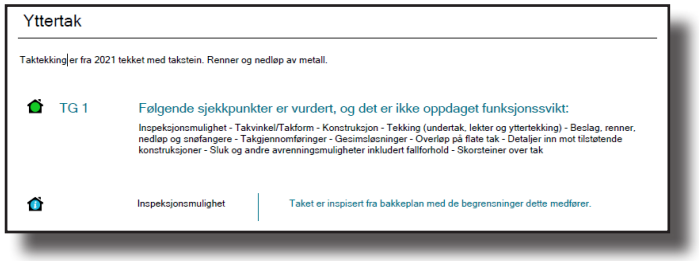
Følgende tiltak anbefales for å bringe takkonstruksjonen til forventet stand i henhold til NS3600, Forskrift om tryggere bolighandel og Avhendingslova:

1. **Utbedre åpningen**: Fysiske glipper i taket må tettes, og undertak må kontrolleres grundig for eventuelle ytterligere luftlekkasjer og sprekker.
2. **Fjerne skadet materiale**: Alt treverk og isolasjon med råte eller muggangrep må saneres og erstattes med friskt materiale.
3. **Forbedre ventilasjon**: Sikre at kaldt loft har god lufting i henhold til anbefalingene i Byggforskserien 525.106 og 725.117, slik at kondens reduseres.
4. **Fuktsikre**: Kontrollere dampsperre og eventuelt montere korrekt dampsperre der det mangler eller er skade, for å forhindre fortsatt fuktvandring.

Utdrag fra tilstandsrapporten

Faktiske Forhold vs. Tilstandsrapport

Tilstandsrapporten har satt en tilstandsgrad (TG1) på taket, dette står i kontrast til de nå påviste skadene. Det er målt svært høy fuktverdi (26,5), muggsoppvekst, råte og fysisk åpning i takflaten. Disse funnene tilsier et langt mer alvorlig avvik enn det rapporten gir uttrykk for. I henhold til Forskrift om tryggere bolighandel og NS3600 skulle taket vært vurdert til TG2, og i områder med aktiv muggsopp og råte er TG3 .



Yttertak

Taktekking er fra 2021 tekket med takstein. Renner og nedløp av metall.

TG 1 Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt:

Inspeksjonsmulighet - Takvinkel/Takform - Konstruksjon - Tekking (undertak, lekter og yttertekking) - Beslag, renner, nedløp og snøfangere - Takgjennomføringer - Gesimsløsninger - Overløp på flate tak - Detaljer inn mot tilstøtende konstruksjoner - Sluk og andre avrenningsmuligheter inkludert fallforhold - Skorsteiner over tak

Inspeksjonsmulighet | Taket er inspisert fra bakkeplan med de begrensninger dette medfører.

Utdrag fra egenerklæringen

Faktiske Forhold vs. Selgers Egenerklæring

Selger opplyser i egenerklæringen at det ikke er kjent noen lekkasjer eller utettheter i taket, og at arbeidet med nytt tak ble utført av fagfolk i oktober 2021. Denne informasjonen står imidlertid i kontrast til de faktisk avdekkede forholdene: Befaringen viser tydelig forhøyede fuktverdier, muggsopp og råteskader, samt en åpen glippe som medfører risiko for vanninntrenging. Dermed fremstår opplysningene i egenerklæringen som motstridende sett opp mot de dokumenterte funnene i takkonstruksjonen.



11. Kjenner du til om det er/har vært utettheter i terrasse/garasje/tak/fasade?
☒ Nei ☐ Ja Kommentar

12. Kjenner du til om det har vært utført arbeider på terrasse/garasje/tak/fasade?
☐ Nei ☒ Ja, kun faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært / egeninnsats ☐ Ja, kun av ufaglært / egeninnsats

Firmanavn: Brv Prosjekt AS

Redegjør for hva som ble gjort av hvem og når: Nytt tak i oktober 2021

Konklusjon

Takets tilstand er preget av alvorlige fuktproblemer, vist ved unormalt høye måleverdier, påvist muggsopp og råte, samt en åpen konstruksjon som ikke tilfredsstiller kravene til tetthet. Disse funnene avdekker tydelige avvik fra NS3600 og Forskrift om tryggere bolighandel, og tilstandsgraden må betegnes som kritisk (TG3) på flere punkter. For å oppnå en tilstand uten avvik må taket utbedres både når det gjelder fuktsikring, lufting og utskifting av skadet materiale.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3
17.4 Utstyr på tak	Skader og deformasjoner. Behov for umiddelbare tiltak. Ingen tilkomst til skorstein og ingen snøfangere hvor det foreligger krav.



Bildet viser en fuktmåling i takbjelken på loftet, der fuktinnholdet er målt til 26,5 prosent. Dette overstiger anbefalte verdier for tørt treverk, og tilsvarer en vesentlig avvik (TG3) i henhold til NS3600. Det er tegn til muggsopp og begynnende råte i bjelken, noe som svekker bygningens bæreevne og inneklima. Tiltak som utbedring av fuktkilde, utskifting av skadet treverk og bedre ventilasjon må iverksettes snarest for å hindre videre skadeutvikling. Unnlater man å utbedre, kan konstruksjonen svekkes ytterligere og lede til høyere risiko for helseplager og mer omfattende bygningsskader.



Bildet viser en taklektspiker som har trengt gjennom takkonstruksjonen. De synlige fuktskjoldene indikerer lekkasje gjennom taket, noe som bekreftes av målinger som viser forhøyede fuktverdier (TG3). Den gjennomgående spikeren kan ha skapt en rute for vannintrenging, hvilket medfører betydelig risiko for råte og muggsopp. Det er derfor nødvendig å utbedre taktekkingen og eventuelt bytte skadet treverk snarest for å unngå videre fuktskader og svekket bæreevne. Unnlater man å utbedre, kan lekkasjene forverres og føre til større bygningsmessige utfordringer.



Bildet viser området ved pipen, der treverket er tydelig nedbrutt av råte. Dette indikerer vedvarende fukt og utilstrekkelig tetting rundt skorsteinen. Avviket tilsvarer tilstandsgrad 3 (TG3) etter NS3600, da bærende konstruksjon er svekket og skadene kan forverres raskt. Råteskadet materiale bør fjernes og utskiftes, samtidig som tettesjikt rundt pipen og eventuelle fuktkilder må utbedres. Unnlater man tiltak, øker risikoen for ytterligere svekkelser og konstruksjonsskader.



Bildet viser en tydelig åpning i taket hvor det er fri sikt til utsiden. Dette avviket indikerer at taktekkingen ikke er tett, og at regn, snø og fukt kan trenge uhindret inn i konstruksjonen. I henhold til NS3600 tilsvarer dette minst tilstandsgrad 3 (TG3), siden lekkasjefare og fuktskader er svært sannsynlig. Tiltak bør iverksettes snarest for å unngå ytterligere skadeutvikling på bærende elementer og inneklima. Uten utbedring kan disse forholdene medføre raskt eskalerende råte- og muggdannelser.



Innledning

Vinduer og ytterdører

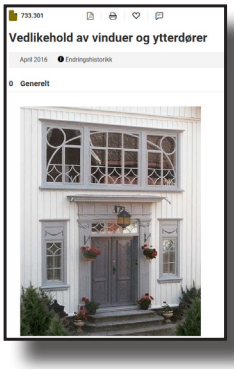
Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av vinduer og dører av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

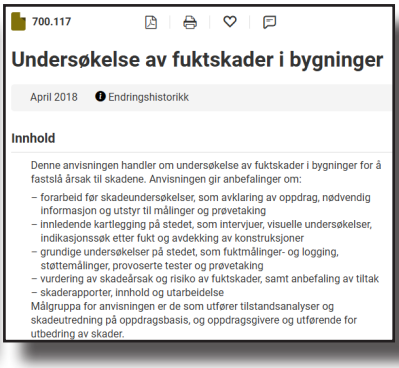
§ 2-12.Vinduer og ytterdører
Den bygningssakkyndige skal se etter punkterte glass. Videre skal den bygningssakkyndige se på innsetningsdetaljer, slik som beslag, vannbord, omramming, karm og ytre tetting. Den bygningssakkyndige skal se på vinduenes og dørenes plassering i veggen, og vurdere om detaljene er egnet til å sikre mot vanninntrengning i konstruksjonen.

Henvisninger


733.301
Vedlikehold av vinduer og ytterdører
April 2016 Endringshistorikk
0 Generelt


723.638
Utskifting av vinduer
Mars 2018 Endringshistorikk
Innhold
Denne anvisningen omhandler utskifting av vinduer i eldre vegger av tre, murverk og betong. Anvisningen går gjennom nødvendige forberedelser, demontering og klargjøring for innsetting av nytt vindu. Videre viser anvisningen detaljer for regn- og lufttetning av fugen mellom karmen og veggen samt utførelse av innvendig og utvendig omramming i henhold til prinsippet om totrinnstetning. Montering og innfesting er vist i Byggdetaljer 523.701 og 523.702.


523.702
Innsetting av vindu i mur- og betongvegger
Mars 2018 Endringshistorikk
Innhold
Denne anvisningen omhandler innsetting av vinduer i murte og støpte vegger, i vegger av betongelementer og i vegger med murt forblending. Anvisningen viser alternative plasseringer i veggen og hvordan vinduet bør monteres og festes. Videre viser anvisningen detaljer for luft- og regntetting av fugen mellom karmen og veggen, samt utførelse av omramming utvendig og innvendig.
Se også Byggdetaljer 523.701 *Innsetting av vindu i vegger av bindingsverk* og Byggdetaljer 542.303 *Fasadesystemer med puss på isolasjon.*


700.117
Undersøkelse av fuktskader i bygninger
April 2018 Endringshistorikk
Innhold
Denne anvisningen handler om undersøkelse av fuktskader i bygninger for å fastslå årsak til skadene. Anvisningen gir anbefalinger om:
- forarbeid før skadeundersøkelser, som avklaring av oppdrag, nødvendig informasjon og utstyr til målinger og prøvetaking
- innledende kartlegging på stedet, som intervjuer, visuelle undersøkelser, indikasjonssøk etter fukt og avdekking av konstruksjoner
- grundige undersøkelser på stedet, som fuktmålinger- og logging, støttemålinger, provoserte tester og prøvetaking
- vurdering av skadeårsak og risiko av fuktskader, samt anbefaling av tiltak
- skaderapporter, innhold og utarbeidelse

Målgruppa for anvisningen er de som utfører tilstandsanalyser og skadeutredning på oppdragsbasis, og oppdragsgivere og utførende for utbedring av skader.

Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Vinduer og ytterdører har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

16.3 Vinduer og ytterdører	Vurder innsettingsdetaljer, punkterte glass, lukke-mekanismer, utvendig beslagsløsninger osv. Gi en helhetsvurdering, og angi eventuelle avvik fra denne.	Nye vinduer og dører (0 til 5 år gamle). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Punktvise skader på materialet eller skader på overflate-behandlingen som medfører mindre reparasjoner og vedlikehold. Dårlige detaljer, spesielt beslag og vannbord, som vil gi følgeskader over tid. Enkelte punkterte glass. Det er behov for tiltak.	Råte og store skader, mange punkterte glass. Detaljer, spesielt ved beslag, gir fukt inn i konstruksjonen. Utskifting påkrevd.





244 | Vinduer, dører og porter

Tilstandsgrad

- [ ] TG 1
- [ ] TG 2
- [x] TG 3

Konsekvens

- [ ] KG 1
- [ ] KG 2
- [x] KG 3

Type konsekvens

- [x] Helse / miljø
- [x] Økonomi
- [x] Estetikk
- [ ] Sikkerhet

Tiltak

- [x] Strakstiltak
- [ ] Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 733.301
- SB 723.628
- SB 523.702
- SB 700.117

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er påvist omfattende fukt- og kondensproblemer ved flere vinduer i boligen, både i eldre 1+1-vinduer og nyere vinduer. Undersøkelser viser:

- **Råteskader** i karmene rundt flere vinduer. Treverket er oppsprukket og gir etter ved trykk, særlig ved bunnkarmene og i nedre del av sidekarmer.
- **Innvendig kondens** på glassene som har ført til misfarging og begynnende muggvekst, særlig i spalten mellom indre og ytre glasslag i 1+1-vinduene.
- **Løse pakninger** i enkelte vinduer, med manglende tetting mot karm. Dette gir unødig trekk og høy fuktbelastning mot trevirket.
- **Ett vindu i 2. etasje** er delvis kledd igjen bak nytt inntakssikringsskap, slik at kondens dannes på selve vindusflaten.
- **Muggsopp og fuktmerker** mellom glassene i 1+1-vinduer. Treverket rundt kittfals og på innsiden av rammene bærer preg av mørke soppflekker.
- **Mangelfull ventilasjon** i rom med høy fuktproduksjon, noe som medfører kondens på kalde flater.

Det ble ikke funnet tilstrekkelig dokumentasjon på at forholdene er vurdert eller kommentert i tilstandsrapporten, til tross for at selger i egenerklæringen har gitt opplysninger om vindusproblematikk.

Hvorfor er avdekkede forhold feil

1. **Konstruksjonsmessig**: Etter NS3600 skal vinduer og dører vurderes på funksjon, tetthet og fuktbelastning. Råteskader og muggsopp indikerer mangelfull fuktbeskyttelse eller vedlikehold (Ref. Byggforvaltning 733.301).
2. **Tetthets- og isolasjonskrav**: Forskrift om tryggere bolighandel og gjeldende tekniske krav forutsetter at vinduer skal ha intakte pakninger og god tetthet for å unngå kondens og fuktproblemer (Ref. Byggdetaljer 523.702).
3. **Funksjonssvikt**: Løse pakninger og oppsprukket kitt gir vanninntrengning og kondens, som igjen fører til muggvekst. Dette er brudd på forutsetningen om at vinduer "skal" være tette mot nedbør og kondens.
4. **Mangelfull ventilasjon**: Høy luftfuktighet innendørs forverrer kondens på kalde flater, og vindusarealer må ikke systematisk bli fuktsatt fra innsiden (Ref. Byggforvaltning 700.117).

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

1. **Økt fuktbelastning**: Vinduer med råte i karm, løse pakninger og innestengt kondens vil fortsette å påføre treverket skader, noe som igjen kan svekke vinduets stabilitet og funksjon.
2. **Helsemessige forhold**: Muggsopp kan frigjøre sporer og påvirke inneluften negativt, med risiko for allergiske reaksjoner.
3. **Forkortet levetid på vinduene**: Råteskader og fuktskader i treet vil, uten utbedring, føre til at vinduene bryter sammen raskere enn forventet.
4. **Energitap og trekk**: Løse pakninger og defekt karmtetting gir lavere isolasjonsevne, økt energiforbruk og trekk.

Tiltak

1. **Utskifting eller omfattende reparasjon**:

- Der treverket er sterkt oppfuktet eller råttent, bør vinduene skiftes ut i samsvar med anbefalinger i Byggforvaltning 723.638.
- Alternativt kan deler av karmen utbedres ved dokumentert metode (Ref. Byggforvaltning 733.301), men omfanget av råte og muggsoppvekst tilsier ofte utskifting.

2. **Forbedring av ventilasjon**:

- Vurdere bedre avtrekk eller luftespalter i rom der kondens påtreffes jevnlig.

3. **Fjerne og sanere muggangrepne materialer**:

- Alt treverk som er sterkt misfarget eller svekket, bør fjernes eller repareres etter gjeldende metode (Ref. Byggforvaltning 701.401 for muggsopp).

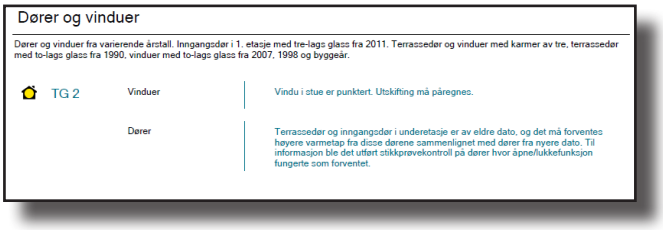
4. **Reetablere tetthet og riktig kondenshåndtering**:

- Skifte defekte pakninger og kitt,
- Hvis aktuelt: Blende vinduet i 2. etasje fullverdig eller flytte sikringsskapet for å unngå kondens bak panelet.

Utdrag fra tilstandsrapporten

Faktiske Forhold vs. Tilstandsrapport

- Tilstandsrapporten nevner ikke råteskadene i karmene og omtaler ikke muggsopp eller fuktdannelser i 1+1-vinduene. Dette representerer et avvik fra den faktiske tilstanden, da det er et dokumentert behov for utbedring av flere vinduer (Ref. Byggforvaltning 723.638 om utskifting av vinduer).
- Forholdet om kledd igjen vindu i 2. etasje er heller ikke beskrevet, til tross for at dette medfører kondens og fuktproblemer direkte på glassflaten.



Dører og vinduer

Dører og vinduer fra varierende årstall. Inngangsdør i 1. etasje med tre-lags glass fra 2011. Terrassedør og vinduer med karmer av tre, terrassedør med to-lags glass fra 1990, vinduer med to-lags glass fra 2007, 1998 og byggeår.

TG 2	Vinduer	Vindu i stue er punktert. Utskifting må påregnes.
	Dører	Terrassedør og inngangsdør i underetasje er av eldre dato, og det må forventes høyere varmetap fra disse dørene sammenlignet med dører fra nyere dato. Til informasjon ble det utført stikkprøvekontroll på dører hvor åpne/lukkefunksjon fungerte som forventet.

Utdrag fra egenerklæringen

Faktiske Forhold vs. Selgers Egenerklæring

Det foreligger ingen merknader om vinduene i egenerklæringen, til tross for at undersøkelser viser gjennomgripende fuktskader. Dette innebærer at kjøper ikke har blitt informert om kritiske forhold som er direkte relevant for boligens tilstand.

Konklusjon

De faktiske forhold viser tydelige skader på vinduer og dører, i strid med krav i blant annet NS3600 og Forskrift om tryggere bolighandel. Tilstandsrapporten dekker ikke disse avvikene, mens selgers egenerklæring inneholder enkelte relevante opplysninger. Råteskader, mugg og kondensproblematikk som nå er avdekket, krever tiltak for å forhindre videre svekkelse av konstruksjonene og for å bevare et forsvarlig inneklima. Anbefalt løsning er å utbedre eller skifte ut de mest skadde vinduene, reetablere korrekt tetting og sikre bedre luftutskifting. Dette vil bringe bygningsdelen i samsvar med de krav og forventninger som gjelder.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3
16.3 Vinduer og ytterdører	Råte og store skader, mange punkterte glass. Detaljer, spesielt ved beslag, gir fukt inn i konstruksjonen. Utskifting påkrevd.



Nedre del av vinduet er tydelig oppfuktet og viser flassende maling og misfarging i treverket. Fuktskaden oppstår fordi kondens legger seg på glasset når ventilasjonen i rommet ikke er tilstrekkelig, noe som gir høy luftfuktighet og vedvarende fuktbelastning på vinduet.



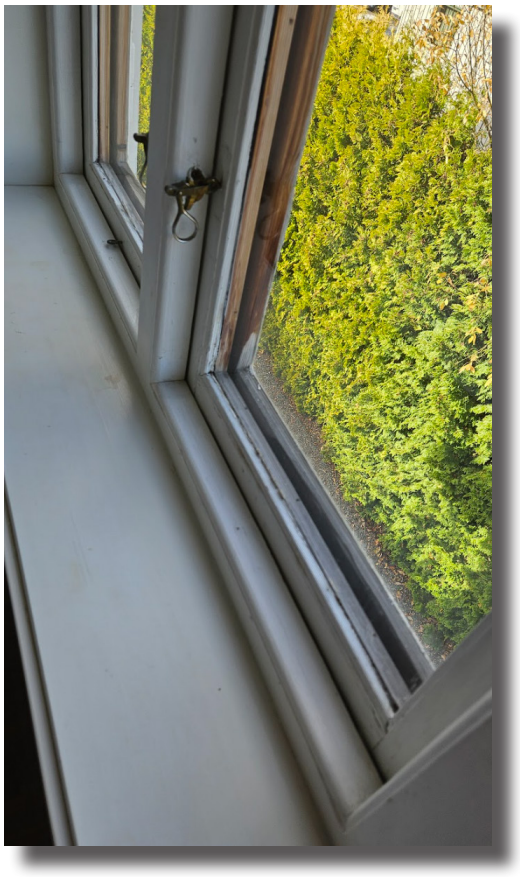
Vinduets nedre kant er synlig fuktskadet, med maling som flasser og treverk som er påvirket av kondens. Ødelagte pakninger gjør at vinduet ikke lenger er tett, slik at fukt får anledning til å samle seg i karm og ramme (TG3). Det anbefales å skifte defekte pakninger og utbedre skadet treverk for å gjenopprette tetthet og hindre videre kondens- og fuktskader.



Vinduet i 2. etasje har synlig råte i karmene, der treverket er tydelig oppbrutt og løst. Skrujernet går lett inn i skadestedet, noe som vitner om alvorlig nedbrytning over tid. Disse funnene er ikke nevnt i tilstandsrapporten eller i egenerklæringsskjemaet, men innebærer et vesentlig avvik (TG3) som krever snarlig utbedring.



Her er et vindu bygd igjen bak inntakssikringsskapet, slik at glassflaten er skjult mot rommet. Dette fører til kondens på vinduet, sannsynligvis fordi det ikke er tilstrekkelig luftutskifting mellom vegg og vindu. Enten må vinduet blendes forskriftsmessig, eller så må sikringsskapet flyttes for å unngå vedvarende fuktdannelse



Her sees 1+1-vinduer på soverom i 2. etasje, hvor det er tydelig muggsoppvekst i mellomrommet mellom glassene. Fukt- og kondensskader i vinduskarmen er heller ikke nevnt i tilstandsrapporten eller egenerklæringen, til tross for synlige tegn på omfattende fuktproblematikk.



Innledning

Utvendig kledning og overflater

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er utført tilstandsanalyse av kledningen av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-11.Yttervegger
I ytterveggens konstruksjoner skal den bygningssakkyndige se etter deformasjoner, og fuktskader som definert i den til enhver tid gjeldende bransjestandarden for fuktsikker bygning. Den bygningssakkyndige skal undersøke vannbord over og under vindu, i overgangen mellom grunnmur og fasade og i etasjeskillere.

På kledningen (trefasade) skal den bygningssakkyndige se etter skader, sprekker og råteskade. Det skal undersøkes om det er tilstrekkelig lufting eller andre konstruksjonsfeil. Den bygningssakkyndige skal dessuten utføre stikktaking på typiske skadesteder, slik som i nedkanten av panelet og i områdene rundt vinduene. Videre skal det vurderes om materialvalg, spikring, vedlikeholdsnivå eller annet kan gi forkortet levetid.

Denne paragrafen gjelder ikke der en bygnings yttervegger er en del av flere boligers fellesareal. Paragrafen gjelder likevel hvis boligeieren har vedlikeholdsplikt for ytterveggen, eller hvis ytterveggen har en særlig nær tilknytning til den aktuelle boligen.

Henvisninger


523.255

Yttervegger av bindingsverk. Varmeisolering og tetting

September 2020 Endringshistorikk

Innhold

Denne anvisningen gir retningslinjer for oppbygging av yttervegger med bindingsverk av tre. Anvisningen beskriver:

- materialer til bindingsverk, varmeisolasjon og tettesjikt
- montering av varmeisolasjon, vindsperre og dampsperre
- konstruksjonsdetaljer for hjørner og sammenføyninger
- tetting ved gjennomføringer

Prinsipper for isolering og tetting som er vist i denne anvisningen, gjelder også for utfyllende bindingsverksvegger. Se Byggdetaljer 523.254.

Byggdetaljer 523.251 gir råd om dimensjonering og utførelse av bindingsverk av tre for småhus.


742.301

Vedlikehold av utvendig trekledning

Desember 2011 Endringshistorikk

Utgitt i samarbeid med
Norsk Treteknisk Institutt (NTI)

Generelt


542.101

Liggende og stående trekledning

Februar 2022 Endringshistorikk

Innhold

Denne anvisningen omhandler planlegging og montering av utvendig trekledning. Hovedvekten er lagt på stående og liggende trekledning. Spilekledning og kledning med treshingel (trespon) er også omtalt. Anvisningen viser:

- prinsipper og anbefalinger for luftet trekledning
- oversikt over de vanligste kledningstypene
- anbefalinger for montering
- anbefalinger for avslutninger, skjøter og innfesting

Oppbygging av bindingsverksvegger er omtalt i Byggdetaljer 523.254 og 523.255. Overflatebehandling av utvendig trevirke er omtalt i Byggdetaljer 542.640.

Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

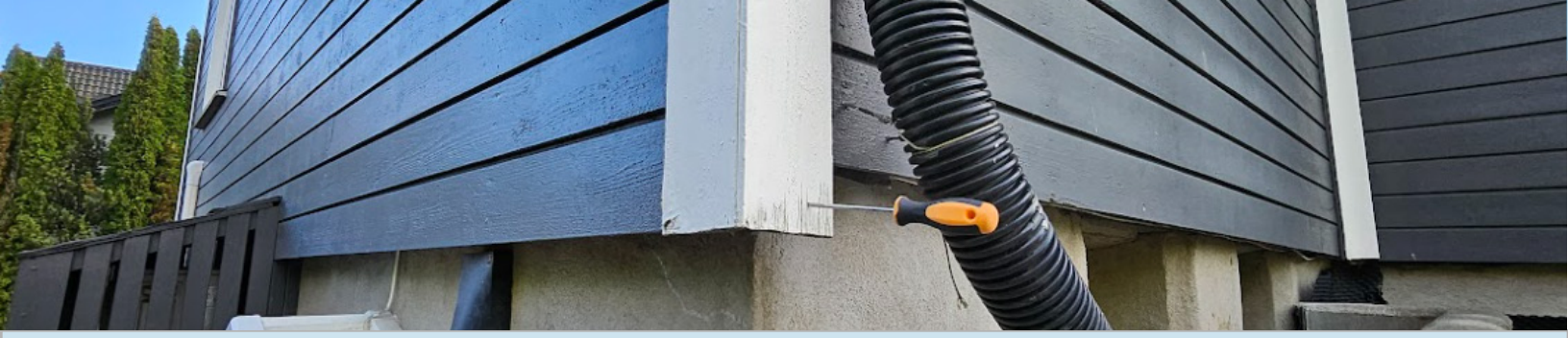
Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Terrasse har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er mangelfullt / delvis omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Sjekkpunkter for bolig – utvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
16 Yttervegg					
16.1 Konstruksjon	Se etter deformasjoner og fuktskader. Vurder ev. deformasjoner, sprekker og riss. Sjekk spesielt vannbord (over og under vindu, overgang mellom grunnmur og fasade og i etasjeskillere). Indikasjon på råte i bunnstokk/-svill.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Punktvise skader, kan repareres.	Omfattende skader (råte, korrosjon, loddavvik, deformasjoner), utskifting av deler, fare for følgeskader inn i bygget.
16.2 Kledning	Sjekk skader (på materialet: råte, sprekker osv. på overflate-behandling).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Punktvise skader på materialet eller skader på overflate-behandlingen som	Store skader som ikke kan utbedres, eller helt uegnet materiale. Mye råte. behov for
	Vurder detaljer og fagmessig utførelse (materialvalg, spikring, overganger, vedlikeholds-nivå osv.) som kan gi forkortet levetid. Ved betong-/ murfasader, se rad 25.1. Gi en helhets-vurdering, ev. angi punkt-skader og eventuelle avvik fra helhetsvurderingen (for eksempel om en av fasadene er dårligere enn de andre). Ved avflassing av maling, antydning til råte, kombinert med at veggen er etterisolert, vurder lufting.			medfører mindre reparasjoner og vedlikehold. Ikke fagmessig utførelse.	oppgradering eller utskifting av store deler.



Bygningsdel / Dokumentasjon

235 | Utvendig kledning og overflate

Tilstandsgrad

- ☐ TG 1
- ☐ TG 2
- ☒ TG 3

Konsekvens

- ☐ KG 1
- ☒ KG 2
- ☐ KG 3

Type konsekvens

- ☒ Helse / miljø
- ☒ Økonomi
- ☒ Estetikk
- ☐ Sikkerhet

Tiltak

- ☒ Strakstiltak
- ☐ Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 523.255
- SB 742.301
- SB 542.101

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er avdekket at boligen har flere lag med panel uten tilfredsstillende luftespalte mellom kledningen og vindsperra. Dette medfører at fukt ikke tørker raskt nok ut, slik at treverket holder på fukt over lengre tid. Under befaring er det observert råte i panelen og avflassing/ bobler på malingsfilmen, noe som er et tydelig tegn på at fuktighet blir innestengt bak kledningen. Det ble ikke åpnet konstruksjon på befaringstidspunktet, men skadene på overflatene indikerer mangel på lufting bak panelet.

Slike forhold er i strid med anbefalinger om luftet trekledning, slik det fremgår av blant annet Byggdetaljer 542.101 fra SINTEF. I henhold til gjeldende praksis skulle det vært etablert utlekting for å sikre luftsirkulasjon og hindre oppsamling av kondens og fukt.

Hvorfor er avdekkede forhold feil

- **Tilstandsgraden i rapporten**: Under NS3600 vurderes utvendig kledning og dens tilstand. Ved manglende lufting, oppstår fukt- og råteskader som gir feil eller utilstrekkelig beskyttelse av veggkonstruksjonen.
- **Selgers opplysninger og eventuelle brudd på avtalegrunnlag**: Dersom det har vært gitt inntrykk av at kledningen var i forsvarlig stand og oppdatert i henhold til anbefalte løsninger, foreligger et avvik når råte og fukt opptrer som følge av manglende lufting.
- **Faktiske inspeksjonsfunn**: Bobler og flass i malingsfilm påvist i kombinasjon med råte i trepanelet. Dette underbygger at konstruksjonen bryter med prinsippet om totrinnstetting og lufting (Byggdetaljer 542.101).
- **Korrekt tilstandsgrad etter NS3600**: De beskrevne skadene tilsier minst TG2, ofte TG3 hvis råteskadene er omfattende, ettersom bygningsdelen ikke oppfyller krav om varig beskyttelse.
- **Nødvendige tiltak**: Panelet skal ha et definert luftesjikt (typisk 23–36 mm lekter) mellom kledningen og vindsperra. Eksisterende skader må utbedres ved utskifting av råteskadet materiale og etablering av luftespalte.

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

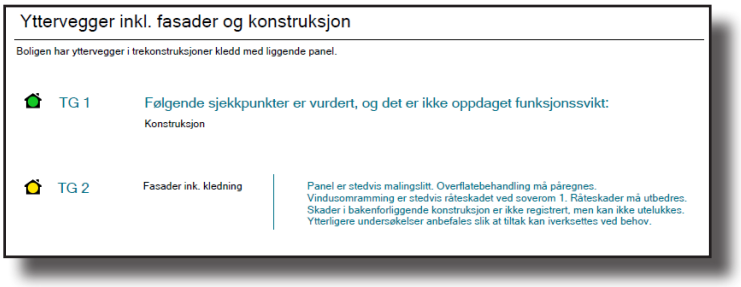
- **Funksjonelle følger**: Råte i panelet reduserer kledningens evne til å beskytte underliggende konstruksjoner mot vær og vind. Fukt kan på sikt trenge dypere inn, forårsake større skader og forkorte levetiden.
- **Sikkerhetsmessige følger**: Manglende lufting kan over tid medføre at de bærende delene bak kledningen svekkes, om fukten når inn i bærende konstruksjoner.
- **Økte vedlikeholdskostnader**: Uten utbedring vil overflatebehandling på panel raskt miste funksjon, og maling må fornyes ofte. Videre kan råteskader kreve hyppigere utskiftninger av panel.
- **Risiko for bygningsskader**: Vedvarende fuktbelastning kan medføre utvikling av mugg og sopp, samt mer omfattende råte på underliggende stendere og vindsperre.

Tiltak

1. **Fjerne ytterste lag med panel**: Hvis det er flere lag uten luftespalte, må overflødige panelbord demonteres og det må vurderes om underliggende sjikt er i tilfredsstillende stand.
2. **Etablere forskriftsmessig lufting**: Monter lekter (minst 23 mm, ofte 36 mm i værharde strøk) mellom vindsperre og kledning, med åpninger i bunn og topp for effektiv luftgjennomstrømning, jf. SINTEF Byggdetaljer 542.101.
3. **Skifte skadet trevirke**: Råteskadet panel, vannbord og listverk må fjernes og erstattes.
4. **Reparere/male**: Etter montering av ny kledning og riktig utlekting påføres egnet grunning, mellomstrøk og toppstrøk, samt tette sluttbehandlinger over snittflater og endeved.
5. **Kontroll av underliggende konstruksjon**: Dersom fukt har trukket dypt, bør stendere og eventuell isolasjon kontrolleres grundig og eventuelt skiftes ut.

Utdrag fra tilstandsrapporten

I en tilstandsrapport skal utvendig kledning og eventuelle luftespalter være vurdert. Dersom rapporten ikke omtaler eller feilaktig gir god tilstandsgrad til kledningen, foreligger et avvik. Rapporten skal i henhold til Forskrift om tryggere bolighandel og NS3600 påpeke ventilasjonsforhold bak panel, da dette er avgjørende for å unngå fukt. Funnene av bobler og flassing i malingen, samt oppdaget råte, viser at rapportens TG for kledningen er feil siden den ikke gjenspeiler disse skadene. En korrekt tilstandsgrad vil være TG3.



Yttervegger inkl. fasader og konstruksjon

Boligen har yttervegger i trekonstruksjoner kledd med liggende panel.

TG 1	Følgende sjekkpunkter er vurdert, og det er ikke oppdaget funksjonssvikt: Konstruksjon	
TG 2	Fasader ink. kledning	Panel er stedvis malingslitt. Overflatebehandling må påregnes. Vindusomramming er stedvis råteskadet ved soverom 1. Råteskader må utbedres. Skader i bakenforliggende konstruksjon er ikke registrert, men kan ikke utelukkes. Ytterligere undersøkelser anbefales slik at tiltak kan iverksettes ved behov.

Utdrag fra egenerklæringen

Skadene viser reelle avvik som burde vært kjent for selger. Konstruksjonen skulle vært etablert med tilstrekkelig luftespalte i henhold til anbefalt utførelse.



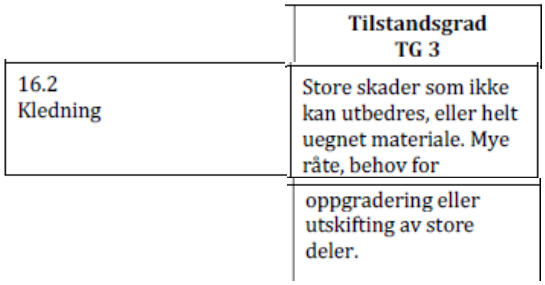
16. Kjenner du til om ufaglærte har utført arbeider som normalt bør utføres av faglærte personer utover det som er nevnt tidligere (f.eks. på drenering, murerarbeid, tømrerarbeid etc.)?

☒ Nei ☐ Ja Kommentar:

Konklusjon

De avdekkede avvikene på utvendig kledning skyldes manglende lufting bak panelene. Resultatet er at treverket holder på fukt, noe som medfører råte, malingsavflassing og økt risiko for alvorligere skader på sikt. Tilstandsgraden er derfor høy (TG2–TG3), og rapporten viser reelle og dokumenterte avvik fra relevante standarder som NS3600 og anbefalinger i Forskrift om tryggere bolighandel. For å gjenskape de tekniske kravene og redusere risiko for ytterligere skader, må kledningen utbedres i tråd med prinsipper for luftet trekledning.

Korrekt vurdering iht NS3600



	Tilstandsgrad TG 3
16.2 Kledning	Store skader som ikke kan utbedres, eller helt uegnet materiale. Mye råte, behov for oppgradering eller utskifting av store deler.







Bildene viser tydelige råteskader i kledningen, hvor maling flasser og bobler på overflaten. Fukt har trukket inn i treverket på grunn av manglende lufting, og panelbordene må skiftes ut. Det anbefales å etablere riktig luftespalte for å unngå videre fuktskader.



Her er det flere lag panel med manglende luftespalte. Den sviktende utluftingen har ført til fukt og råteskader i treverket. For å avklare skadeomfang anbefales det å åpne ytterveggen. Uten utbedring av luftingen vil fuktproblemene forverres og kreve mer omfattende reparasjoner.



Det originale panelet er tydelig preget av fuktskjolder og skadet treverk. Misfarging og råtne partier tyder på lengre tids fuktpåvirkning, som kan skyldes mangelfull lufting eller svikt i fuktsperre. Her anbefales det å åpne ytterveggen for å klarlegge skadeomfanget og eventuelle følgeskader på underliggende konstruksjon. Etablering av riktig luftespalte og utskifting av råteskadet treverk vil være nødvendig for å hindre ytterligere fuktinntrengning og sikre en varig løsning.

Malingen flasser av ytterkledningen, noe som ofte oppstår når treverket har for høyt fuktinnhold og malingsfilmen mister hefteevnen. Ifølge SINTEF Byggforskserien (bl.a. 542.101 og 742.301) skal utvendig trekledning luftes tilstrekkelig, slik at fukt kan slippe ut og trevirket holdes tørt. Her tyder de synlige skadene på at enten luftespalte eller overflatebehandling ikke er utført korrekt. For å unngå flere skader anbefales det å undersøke kledningens tilstand grundig, fjerne og erstatte råteskadet panel og etablere nødvendig lufting. Til slutt må alt trevirke behandles i samsvar med gjeldende anvisninger for at malingen skal få godt feste og varig beskyttelse.





Bygningsdel / Dokumentasjon

- | Byggtekniske feil som er avdekket

Tilstandsgrad

- ☐ TG 1
- ☐ TG 2
- ☒ TG 3

Konsekvens

- ☐ KG 1
- ☐ KG 2
- ☒ KG 3

Type konsekvens

- ☒ Helse / miljø
- ☒ Økonomi
- ☒ Estetikk
- ☐ Sikkerhet

Tiltak

- ☒ Strakstiltak
- ☐ Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

Beskrivelse av faktiske forhold

Ved inspeksjon er det avdekket et åpent parti i taket i kjelleren, hvor det er direkte gjennomstrømning av kaldluft utenfra. Denne åpningen medfører fukt- og kondensproblematikk i etasjeskillet mellom kjeller og 1. etasje. Funnet er åpenbart i strid med kravet til fagmessig utførelse, da slike gjennomføringer skal tettes og isoleres for å hindre kaldras og fuktdannelse. I tillegg er det observert et betydelig antall fluer i boligen, spesielt rundt innfelte spotter, noe som indikerer enten skadedyrproblem eller ytterligere utettheter. Videre er det påvist løse og sprukne fliser på terrassen (som samtidig fungerer som tak til garasjen), der vann presser seg opp mellom flisene ved belastning. Dette indikerer enten manglende tetting, svekket festemasse eller utilstrekkelig vannavrenning. Ingen av disse avvikene fremkommer i tilstandsrapporten eller selgers egenerklæringsskjema.

Hvorfor er avdekkede forhold feil

- **Fuktsikring og tetthet**: Byggforsk og TEK forutsetter at bygningsdeler som møter det fri, skal være tettet og isolert slik at kondens og kuldeinntrenging forebygges. Et åpent felt i kjellertaket bryter disse kravene.
- **Helse- og innemiljø**: Fukt i etasjeskillene kan føre til råte og muggvekst, noe som reduserer bæreevnen og kan gi helseplager. Forekomst av fluer knyttes ofte til fuktige og/eller skitne hulrom, og dette krever videre undersøkelser for å avdekke omfang av mulig biologisk nedbrytning eller infiltrasjon av skadedyr.
- **Flislagt terrasse over garasje**: I henhold til byggekrav skal terrasser over underliggende rom være utført med tilfredsstillende membranløsninger og helning for vannavrenning. Sprukne og løse fliser, samt vann som siger opp mellom fugene, påviser at tettesjiktet ikke fungerer. Dette kan føre til fuktinntrenging og skader på bærende konstruksjoner i garasjetaket.

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

- **Kondens og fuktskader**: Kaldras og fukt i etasjeskillet skader treverk og isolasjon. Over tid kan dette gi råte, svekket bæreevne og mulig helsefare ved muggvekst.
- **Skadedyr**: Oppsamling av fluer kan indikere at insekter trekker inn via sprekker og hulrom. Ubehandlet kan dette føre til skadedyrangrep.
- **Skader på garasjetak**: Vann som trenger gjennom fliser og fuger kan forårsake korrosjon i armering, nedbrytning av betong og svekkelse av bærende konstruksjoner. I verste fall fører dette til lekkasjer inn i garasjen og forkortet levetid for bygningsdelen.

Tiltak

1. **Umiddelbar tetting av åpning**: Åpningen i kjellertaket mot friluft må tettes og isoleres i henhold til kravene i NS3600 og relevante byggeforskrifter.
2. **Undersøkelse av skadedyr/fugtskader**: Det bør utføres grundigere inspeksjon for å avdekke eventuelle reir, fuktskader eller råteskader. Sanering eller skadedyrbekjempelse kan bli nødvendig.
3. **Terrasse og fliser**: Eksisterende løse og sprukne fliser må fjernes, og underliggende membran sjekkes nøye. Det anbefales ny fagmessig oppbygging med riktig helning, tettesjikt og drenerende lag slik at vann ikke samler seg.
4. **Kontroll og dokumentasjon**: Etter at utbedringer er gjennomført, skal det gjennomføres en etterkontroll med dokumentasjon av at membran, tetting og isolering er i samsvar med gjeldende standarder.

Utdrag fra tilstandsrapporten

Tilstandsrapporten, som i henhold til Forskrift om tryggere bolighandel skal gi en grundig vurdering av byggverkets tilstand, omtaler ikke disse spesifikke manglene. Det er derfor en avvikssituasjon når observerte og alvorlige feil ikke er nevnt, særlig siden både åpent felt i kjellertaket og sviktende terrassekonstruksjon regnes som forhold med høy risiko for fukt- og skadedyrproblematikk.

Utdrag fra egenerklæringen

Selgers egenerklæringsskjema gir ingen opplysninger om kondensproblematikk, trekk eller flueinvasjon. Heller ikke er det nevnt skader i terrassedekket. Avvikene viser derfor at opplysningene ikke samsvarer med faktiske forhold, noe som kan påvirke kjøpers forventninger til boligens tilstand.

Konklusjon

Det er avdekket alvorlige mangler som ikke er omtalt i tilstandsrapporten eller selgers egenerklæring, og som medfører økte kostnader og risiko for videre skadeutvikling. Taket i kjelleren må utbedres for å hindre kaldluftinntrenging og kondensskader. Funnet av fluer fordrer nærmere undersøkelser for å avklare omfanget av skadedyrproblematikk. Den flislagte terrassen over garasjen har tydelige tegn til fuktgjennomtrenging og krever umiddelbar utbedring for å sikre konstruksjonens levetid og forhindre vannskader. For å bringe disse bygningsdelene i samsvar med kravene i Tryggere bolighandel og NS3600, må alle nevnte tiltak gjennomføres snarest. Riktig tilstandsgrad for disse punktene er følgelig TG3 – behov for strakstiltak – inntil påkrevde utbedringer er gjort.





Bildene viser en flislagt terrasse som fungerer som tak over garasjen i underetasjen. Flere av flisene er løse eller sprukne, og det observeres at vann trenger opp gjennom fugene når man går på overflaten. Dette avviker fra kravene til fuktsikring og utførelse og tilsier at tettesjiktet ikke er tilstrekkelig tett. Avviket vurderes normalt til minimum TG3, avhengig av skadeomfang og risiko for fuktgjennomgang til garasjearealet under. Tiltak omfatter fjerning av eksisterende fliser, kontroll og eventuelt reparasjon av membran, samt ny flislegging med riktig fall og tette fuger. Dersom feilen ikke utbedres, kan fukt trenge ned i konstruksjonen og forårsake korrosjon eller fuktskader i bærende elementer



Bildet viser en innfelt downlight i taket i 1. etasje, der det er observert flere fluer i området rundt lampen. Dette kan indikere at det finnes åpninger eller fuktansamlinger i bygningskonstruksjonen som tiltrekker seg insekter. For å få full oversikt over årsak og omfang, anbefales det å gjennomføre ytterligere undersøkelser av både tak og eventuelle hulrom i umiddelbar nærhet. Dette er særlig viktig for å sikre at flueproblemet ikke utvikler seg eller peker mot underliggende fuktskader.





Bildene viser en gjennomgående åpning i himlingen i kjelleren som leder ut mot friluft. Denne ufagmessige løsningen har allerede bidratt til fukt- og kondensdannelse, råteangrep og muggsoppvekst i konstruksjonen. Åpningen medfører dessuten kraftig varmetap og øker faren for ytterligere skader og skadedyr. Med bakgrunn i de alvorlige funnene i underetasje og rom under terreng, anbefales det snarest å utføre grundige undersøkelser for å kartlegge omfanget av fukt- og sopprelaterte problemer. For å unngå ytterligere skadeutvikling må åpningen lukkes og isoleres korrekt, og eventuelle skader i tilstøtende bygningsdeler utbedres umiddelbart.



Innledning

Muggsopp, gulv og vegg

Beskrivelse av faktiske forhold

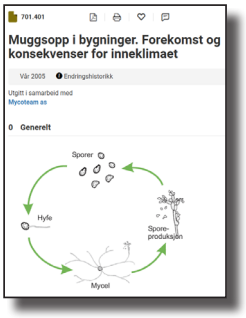
Det er utført muggsopp og fukt analyse av undertegnede. Det er flere punkter som ikke er dekket i tilstandsrapporten som NS3600 har som minstekrav, samt at det er ufullstendig tilstandsvurderinger som fremstår som overfladisk og mangelfullt. Tilstandsrapporten mangler vesentlig informasjon som årsak og konsekvens, minstekravet til NS3600 er ikke tilfredstilt.

Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) **Teksten er ikke komplett, det henvises til forskriften.**

§ 2-21.Lovlighetsmangler, brannceller og forhold som kan medføre fare for helse, miljø og sikkerhet
Hvis den bygningssakkyndige avdekker at boligen har åpenbare ulovligheter, for eksempel ulovlige bruksendringer, skal det opplyses om dette.

Hvis den bygningssakkyndige avdekker at en bolig ikke ser ut til å være delt opp i brannceller etter kravene i byggteknisk forskrift på befaringstidspunktet, skal det opplyses om dette. Det samme gjelder hvis den bygningssakyndige ser at boligen mangler rømningsvei eller oppdager andre forhold som åpenbart kan påvirke helse, miljø og sikkerhet.

Henvisninger











Minstekrav i NS3600 til innhold i tilstandsrapporter ved omsetning av bolig

Følgende står i punkt 1. i NS3600 "... Dette dokumentet angir minstekrav til hva en teknisk tilstandsanalyse av bolig skal inneholde som grunnlag ved omsetning. Fellesdeler omtales separat der det er aktuelt. Som en del av dette dokumentets krav er det tre tillegg som angir konkret hva som skal undersøkes når det gjelder teknisk tilstand, inkludert elektriske og branntekniske forhold, og hvordan tilstandsgrad skal vurderes og angis på bygningsdelsnivå, se normative tillegg A, B og C.

Det gjøres oppmerksom på at tilstandsvurderingene i tilstandsrapporten skal være spesifikke for hvert enkelt punkt. Det er ikke tillatt å slå sammen flere punkter og gi en samlet tilstandsgrad (helhetsvurdering). I henhold til NS3600 skal sjekkpunktene listes opp punktvis, med tilhørende tilstandsvurderinger for hvert enkelt punkt. Dette sikrer nøyaktighet og samsvar med standarden.

Muggsopp og fukt har følgende punkter som skal analyseres og settes tilstandsgrad på. Felter merket med rødt er delvis eller ikke tatt med i tilstandsrapporten.

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

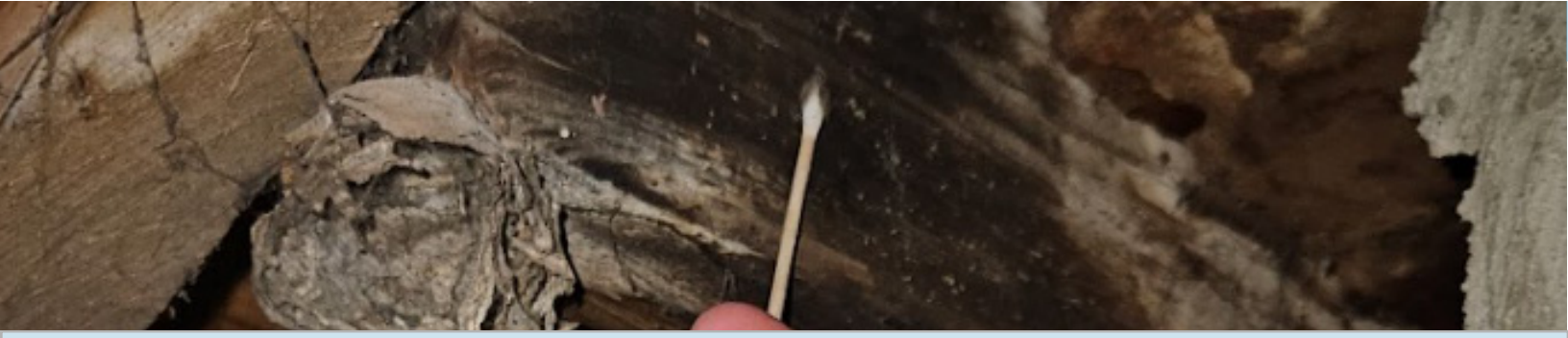
Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Dette punktet er ikke omtalt i tilstandsrapporten

Sjekkpunkter for bolig – innvendig	Stikkord for vurdering	Tilstandsgrad TG 0	Tilstandsgrad TG 1	Tilstandsgrad TG 2	Tilstandsgrad TG 3
4 Andre rom (eksklusive spesialrom)					
4.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk om det er riss/sprekker. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp (spesielt i soverom pga. lav temperatur kombinert med høy fuktighet). Generell slitasje.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Mulig fuktskade i konstruksjonen.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Fukt i konstruksjonen.
4.2 Overflater – gulv	Sjekk ev. riss/sprekker, knirk og fuger (spesielt i overganger), skjøter. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). For nedbøyning/skjevheter, se punkt 11.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, opp-sprekking med mer. Fuktskade på overflaten. Mulig fuktskade i konstruksjonen. Knirk.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Fukt i konstruksjonen.
5.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk riss/sprekker. Sjekk setninger (skråriss), jordtrykk (horisontalt). (Jf. punkt 20.3 og 20.4.) Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp (spesielt i soverom pga. lav temperatur kombinert med høy fuktighet). Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Punktvis avflassing/utfelling (saltutslag) av puss/maling. Fuktskjolder nede ved eller på gulv. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. *	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Setningsskader. Omfattende fuktinntrengning/avflassing/utfelling (saltutslag). Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
5.3 Konstruksjoner (tilfarerguv, himling og vegger) (Se også punkt i tabell A.2 20.4 og 21.2 for bolig utvendig forhold til drenasje og terrengforhold)	Sjekk byggeår. Sjekk om det er innredet i ettertid, og eventuelt når. Definer hvor risiko for skade kan være. Særlig materialbruk, eks. Sandwichelement anmerkes. Sjekk spor etter biologiske	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader. Det foreligger dokumentasjon eller konstatert riktig fagmessig utførelse.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Konstruksjon med skaderisiko (avvik fra eller ikke dokumentert fagmessig oppbygging). Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * Forhøyede fuktverdier i konstruksjonen*.	Konstatert fuktskade. Konstatert konstruksjonsskade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
6.2 Innvendig inspeksjon er mulig	Kontroller overflater for biologiske skadegjørere (råte og sopp), foreta stikktaking i treverk. Sjekk etter råteskader i underside av bjelkelag og bunnsvill (tre) hvis	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Påviste punktskader eller mistanke om skader. Symptom på aktivitet fra zoologiske eller biologiske skadegjørere*.	Konstatert fuktskade. Konstatert konstruksjonsskade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
7.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk riss/sprekker. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp (spesielt i soverom pga. lav temperatur kombinert med høy fuktighet). Generell slitasje.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Mulig fuktskade i konstruksjonen.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere. Lekkasjer.
7.2 Overflater – gulv	Sjekk ev. riss/sprekker, knirk og fuger (spesielt i overganger), skjøter. Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Sjekk spor etter biologiske skadegjørere(råte, sopp eller skadedyr). For nedbøyning/skjevheter, se punkt 11.	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking med mer. Fuktskade på overflaten. Mulig fuktskade i konstruksjonen. Knirk. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Fukt i konstruksjonen. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
7.3 Konstruksjonsoppbygging	Byggeår? Innredet i ettertid? (Når eventuelt?) Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr). Se etter ev. fuktskjolder (piper, overganger, bjelker, overlys, takluker osv.). OBS! Det kan være lekkasjer eller kondens. Kneloft, ev. også hanbjelkeloft, skal inspiseres om det er	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Symptom på aktivitet* fra biologiske skadegjørere. Forhøyede fuktverdier i konstruksjonen. Det bør gjennomføres en mer detaljert undersøkelse. * Det bør anbefales ytterligere undersøkelser.	Konstaterte fuktskader. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere. Ingen ventilering/lufting av yttertak (med unntak av kompakttak).
8.1 Overflater – vegger og himling	Sjekk riss/sprekker. Sjekk setninger (skråriss), jordtrykk (horisontalt). Kontroller om det er fuktskjolder (kan være symptom på fukt inne i konstruksjonen). Se etter støvkondens og heksesot samt svertesopp. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere(råte, sopp eller skadedyr).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Skade på overflate som punktvis bom, riss, svelling, oppsprekking, støvkondens og heksesot med mer. Punktvis avflassing/saltutslag av puss/maling. Fuktskjolder nede ved eller på gulv. Fuktskade på overflaten. Svertesopp registrert. Symptom på aktivitet	Store skader på overflater som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Setningsskader. Omfattende fuktinntrengning/avflassing/saltutslag. Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.
8.3 Vurder konstruksjons-opphygging	Sjekk byggeår. Ble innredet i ettertid? (Eventuelt når). Definer hvor risiko for skade kan være: luftespalte, dampsperreplassering med mer. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere (råte, sopp eller skadedyr).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje. Dokumentasjon på faglig utførelse foreligger (faktura fra utførende firma med spesifisert membran).	Konstruksjon med skaderisiko (avvik fra eller ikke dokumentert fagmessig oppbygging). Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. * Forhøyede fuktverdier i konstruksjonen*.	Konstatert fuktskade. Konstatert konstruksjonsskade. (For eksempel korrosjon, skader som følge av angrep av biologiske skadegjørere.)
17.1 Takkonstruksjon	Fra utsiden sjekkes ev. svanker/svai i mønet. Sjekk spor etter biologiske skadegjørere, fuktskjolder, tetthet rundt gjennomføringer, ventilering/lufting (kompakt eller luftet tak). Kombiner med informasjon framkommet i undersøkelsen av loft (rad 7).	Nytt (0 til 5 år gammelt). Ingen avvik eller skader.	Som TG 0, men eldre enn 5 år, normal bruksslitasje.	Deformasjoner eller svekkelser som kan kreve tiltak over tid. Svank som følge av heng på pipestokk. Dårlig ventilering/lufting. Symptom på aktivitet fra biologiske skadegjørere. *	Deformasjoner eller svekkelser som krever strakstiltak. Ingen ventilering/lufting av yttertak (med unntak av kompakttak). Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skadegjørere.



Bygningsdel / Dokumentasjon

- | Muggsopp, gulv og vegg

Tilstandsgrad

- [ ] TG 1
- [ ] TG 2
- [x] TG 3

Konsekvens

- [ ] KG 1
- [ ] KG 2
- [x] KG 3

Type konsekvens

- [x] Helse / miljø
- [x] Økonomi
- [x] Estetikk
- [ ] Sikkerhet

Tiltak

- [x] Strakstiltak
- [ ] Vedlikeholdstiltak

Henvisninger

- SB 701.401
- SB 720.082
- SB 740.111
- SB 700.100

Beskrivelse av faktiske forhold

Det er gjennomført en Mycometer-analyse for å vurdere nivået av muggsopp i både luft og på overflater. Resultatene fra analysen viser at luftkvaliteten er klassifisert som kategori C, som er definert som et kritisk nivå. Dette innebærer at nivåene av muggsoppsporer er vesentlig høyere enn de anbefalte normalverdiene for oppholdsrom.

Ved målinger innendørs er det påvist høy biomasse av muggsopp på flere overflater, noe som indikerer aktiv biologisk vekst. Den høye konsentrasjonen av muggsoppsporer skyldes lekkasjer, kondensproblemer og utilstrekkelig fukthåndtering i bygningskonstruksjonene. I henhold til NS 3600 kvalifiserer slike funn til tilstandsgrad TG3, da de utgjør en betydelig risiko for inneklimaet og helsen til beboerne.

Faglig forankring

Det norske regelverket stiller klare krav til inneklima og bygningers evne til å motstå fukt og muggvekst:

- **Byggteknisk forskrift (TEK17)** krever at bygninger skal være prosjektert og utført slik at det sikres forsvarlig fuktsikring og inneklima.
- **Forskrift om miljørettet helsevern** stiller krav om at inneklimaet i boliger ikke skal være helseskadelig, og at eiere har ansvar for å iverksette tiltak ved påviste avvik.
- **NS 3600 Tilstandsanalyse ved omsetning av bolig** benyttes som grunnlag for å vurdere tilstandsgrad (TG) basert på observerte avvik fra forventet standard.

I tillegg viser rapporter fra Folkehelseinstituttet at eksponering for muggsopp kan føre til alvorlige helseproblemer, inkludert luftveisplager, allergiske reaksjoner og astma. Dette understreker viktigheten av å håndtere slike problemer umiddelbart.

Konsekvenser og tiltak

Konsekvenser av avdekkede skader

De påviste nivåene av muggsopp har betydelige konsekvenser for inneklimaet og bruksegenskapene til boligen:

- **Funksjonelle konsekvenser:** Muggsoppvekst fører til dårlig luftkvalitet, som påvirker boligens bruksegenskaper negativt. Kategori C indikerer et nivå hvor inneklimaet anses som helsefarlig for beboerne, spesielt for personer med allergier eller astma.
- **Sikkerhetsmessige konsekvenser:** Høy konsentrasjon av muggsoppsporer utgjør en helsefare. Muggsoppsporer kan forårsake allergiske reaksjoner, astma og andre luftveisplager. Langvarig eksponering kan også føre til kroniske helseproblemer.
- **Levetid:** Ubehandlet fukt og muggsoppvekst forkorter levetiden til bygningsmaterialer og konstruksjoner. Muggsoppen bryter ned organisk materiale som treverk, noe som svekker konstruksjonens bæreevne og stabilitet.

Tiltak

For å bringe boligen i samsvar med tekniske krav og sikre et godt inneklima, må følgende tiltak gjennomføres:

1. **Kartlegging av fukt- og vannkilder:** Det må utføres en grundig kartlegging av kilder til fukt, inkludert lekkasjer, kondensproblemer og manglende ventilasjon.
2. **Utbedring av fuktproblemer:** Eventuelle lekkasjer må utbedres, og konstruksjoner som er utsatt for fukt, må tørkes og behandles.
3. **Sanering av muggsopp:** Alle overflater som har påvist muggsoppvekst, må rengjøres og behandles med soppdrepende midler. I tilfeller der veksten er omfattende, må deler av bygningsmaterialene skiftes ut.
4. **Forbedring av ventilasjon:** Det må installeres eller oppgraderes et ventilasjonssystem som sikrer tilstrekkelig luftutskifting for å redusere risikoen for kondens og fuktansamlinger.

Utdrag fra tilstandsrapporten

Tilstandsrapporten for Sørumsandveien 103, gir ingen indikasjoner på problemer med muggsopp eller luftkvalitet. Rapporten gir tilstandsgrad TG1 på flere bygningsdeler som er kjent for å være utsatt for fukt og muggsoppvekst, som rom under terreng og baderom. Disse funnene er i direkte motstrid med resultatene fra Mycometer-analysen, som viser betydelige problemer med fukt og muggsopp.

Dette representerer et betydelig avvik fra det som er oppgitt i salgsoppgaven, hvor det ikke er informert om problemer med inneklima eller behov for utbedringer relatert til muggsopp.

Utdrag fra egenerklæringen

Selgers egenerklæring inneholder ingen opplysninger om tidligere vannlekkasjer, fuktskader eller problemer med muggsopp. Mycometer-analysen dokumenterer derimot at det er høy konsentrasjon av muggsopp både i luft og på overflater, noe som ikke kan ha oppstått uten langvarig eksponering for fukt.

Manglende opplysninger om slike kritiske forhold i egenerklæringen representerer et vesentlig informasjonsavvik. Kjøper har dermed ikke blitt gjort kjent med risikoen for helseplager knyttet til dårlig inneklima og behovet for omfattende utbedringer.


8. Kjenner du til om det er/har vært sopp/råteskader i boligen?
☒ Nei ☐ Ja Kommentar

Konklusjon

Resultatene fra Mycometer-analysen viser at luftkvaliteten i Sørumsandveien 103 er klassifisert som kategori C, som er det høyeste risikonivået for inneklima. Dette står i direkte motsetning til informasjonen gitt i tilstandsrapporten og selgers egenerklæring, hvor det ikke er nevnt noen problemer med fukt eller muggsopp.

Det er påvist vesentlige mangler i opplysningene gitt til kjøper, noe som har betydelige konsekvenser for boligens bruksegenskaper og beboernes helse. Korrekt tilstandsgrad for de aktuelle bygningsdelene skal settes til TG3, og omfattende utbedringer er nødvendig for å sikre boligens tekniske verdi og oppfylle kravene i TEK17 og NS 3600.

Korrekt vurdering iht NS3600

	Tilstandsgrad TG 3
5.1 Overflater – vegger og himling	Store skader på overflate som bom, riss, svelling, oppsprekking, råte, defekte fliser og defekt belegg. Setningsskader. Omfattende fuktinn-trengning/avflassing/ utfelling (saltutslag). Konstatert skade som følge av angrep av biologiske skade-gjørere.

Sammenligning av målemetoder for muggsopp

	ENZYMBESTEMMELSE Mycometer®-Metoden (*luft, overflate, materialer*)	DYRKNING på agar-plater (*luft, overflate*)	MIKROSKOPERING Tape prøver f.eks. Mycotape (*overflate*)	PCR TEKNIK (DNA prøver) (*overflate*)
1) Måler på:				
Levende sporer	+	+	+	+
Døde sporer	+	÷	+	+
Hyfefragmenter	+	÷	÷	+
Mikrofragmenter	+	÷	÷	+
2) Kan kvantifisere muggvekst	+	(÷)	(+)	÷
3) Etablerte resultatkategorier	+	÷	÷	÷
4) Prøvetaking og analyse i løpet av en time	+	÷	÷	÷
5) Analysen er fri for subjektiv vurdering	+	÷	÷	+
6) Analysen kan utføres av alle	+	÷	÷	÷
7) Kan identifisere muggsopp arter	÷	+	÷	+
8) Aggressiv prøvetagning anvendes ved luftprøver	+	÷	÷	÷

1. Når man måler på muggsopp er det viktig at målemetoden kan måle på alle partikler fra muggsopp da alle muggsopper inneholder helseskadelige stoffer.
2. Mengden av muggsopp er viktig for å kunne vurdere risikoen for helseplager. Med tape prøver kan det grovt estimeres mengden av muggsopp og f.eks. bestemme om det er vekst av muggsopp på en overflate. Tape prøver er ikke fintfølende nok til kvalitetskontroll av sanerte overflater. Dyrkningsmetoder måler kun på en del av de levende sporene og kan ikke kvantifisere muggsopp på overflater. I luftprøver måles det kun på en del av de levende spiredyktige sporene.
3. Enzymmetoden er den eneste metoden hvor det er laget resultatkategorier som anvendes av alle brukere og som gir basis for en ensartet og dokumentert tolkning.
4. Et hurtig analyse svar er spesielt viktig etter en sanering. Det muliggjør en hurtigere kvalitetskontroll og dermed reetableringsfase.
5. Spesielt ved luftprøver er det vist at mikroskopering av prøver tatt i samme rom, kan gi store forskjeller i resultatene p.g.a. forskjellige personers ulike tolkninger av partiklene.
6. Analyse av prøver med Mycometer-testen krever dog opplæring og bestått sertifiseringskurs.
7. Med PCR teknikken bestemmes et utvalg av f.eks. 16-20 arter. Andre arter som måtte være til stede blir ikke målt. Det er sjelden nødvendig å artsbestemme muggsopp i forbindelse med bygningsundersøkelser og sanering. Ledende internasjonale guidelines er enige om at vekst av muggsopp er uakseptabelt og potensielt helseskadelig, uansett hvilke arter som er til stede.
8. Muggsopp sporer er tyngre enn luft og vil derfor sedimenteres på overflater når det ikke er aktivitet og dermed luftbevegelser i rommet. Det er derfor helt avgjørende, for at få et riktig bilde av muggsoppnivået at det utføres en aggressiv prøvetaking hvor sporene blåses opp i luften før prøvetaking.

Morten Reeslev, ph.d., Senior Scientist
Mycometer A/S

mycometer
rapid microbiology – on-site technology

Hvordan utføres testene?

Teknologien kan brukes til å måle mengden av muggsopp på overflater, i porøse materialer og i luften.

Overflate testen (Mycometer-surface) brukes til å dokumentere om det vokser muggsopp på en overflate, og som en dokumentasjon på at en rengjøring (sanering) har vært vellykket.



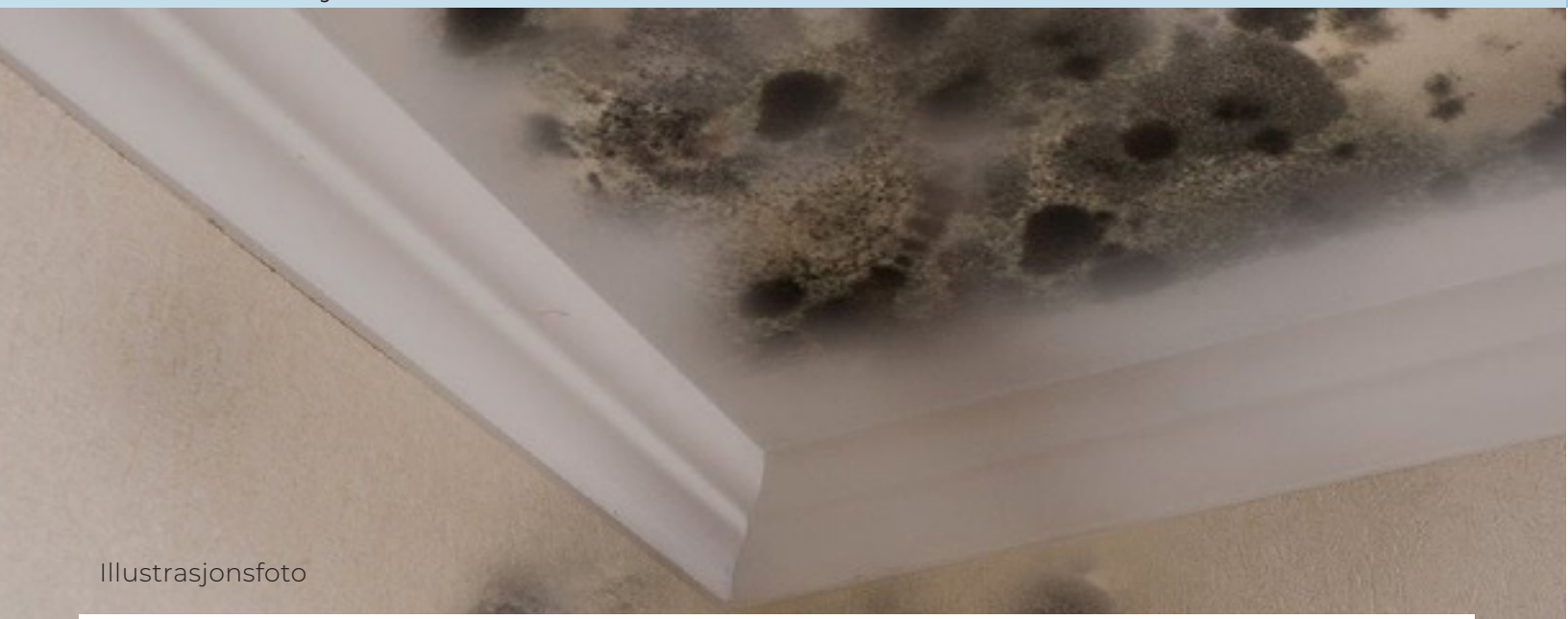
Luftprøver (Mycometer air) brukes til

- 1) måling av muggsoppnivået i et rom
- 2) for å finne en kilde til muggsoppnivået ved å sammenligne nivåene i forskjellige rom
- 3) for å vurdere om en sluttrengjøring etter en sanering har fjernet alle muggsopp-partikler. Mycometer teknologien gir kriterier for når det er rent og når det er forurenset (overflate/ luft).



I motsetning til tradisjonelle dyrknings- eller mikroskoperingsmetoder, måler Mycometer Air metoden både levedyktige og døde sporer, hyfefragmenter og selv mikro-fragmenter. Sistnevnte anses å være viktig for helseproblemer forårsaket av muggsopp.

I forbindelse med luftprøvetaking er det viktig å huske på at muggsporer er tyngre enn luft. De vil derfor, i stillestående luft, legge seg på overflatene i rommet. Tar man en prøve i et rom uten at sporene på overflatene blir virvlet opp i luften, er det fare for en grov underestimering av muggsopp nivået. Mycometer har derfor utviklet en standardisert protokoll for aggressiv prøvetaking.



Illustrasjonsfoto

Den farlige muggsoppen

Man behøver ikke ha allergi eller astma for å få symptomer i en bygning med fukt- og muggsopp.

Muggsoppen produserer sporer og når disse pustes inn kan det oppstå sykdom.

Symptomene kan være:

- Astma (for eksempel hoste, pipende pust, trykk for brystet)
- Høysnue (for eksempel tett eller rennende nese, nys og kløe i øyne)
- Hodepine
- Tretthet
- Nedsatt allmenntilstand
- Konsentrasjonsvansker
- Kløe/eksem/rød hud/hudirritasjoner
- Irriterte slimhinner/også mage-tarm slimhinner
- Overfølsomhet
- Nedsatt immunforsvar

Hvis du har hatt noen av disse symptomene i lengre perioder er det viktig å kontakte fastlegen. Om du har mistanke om fukt og mugg i boligen bør legen også bli informert om dette. Det foreligger ingen tall på hvor mange mennesker i Norge som blir eksponert for innendørs muggsopp. Hvis du er blitt syk av å oppholde deg i boligen bør du vurdere å flytte ut mens skaden blir utbedret.

Fakta om muggsopp:
Muggsopp finnes overalt, så vel innendørs som utendørs. det fins mer enn 100.000 arter av muggsopp. Minst 1000 av disse er vanlige i Norge. De fleste muggsopparter en vanligvis finner, er i normalt forekommende omfang ikke farlige for friske personer. Det er likevel slik, at hvis man utsattes for mye muggsopp over tid, kan det påvirke helsen. Hvert menneske har en “terskel” for hvor mye muggsopp en tåler. Jo oftere en er eksponert for muggsopp, jo raskere nås terskelen.

Verdens helseorganisasjon konkluderer

Hvis du bor i et fuktig hus eller har fukt og muggsopp i boligen, så er du utsatt for en økt risiko for symptomer på luftveissykdom, luftveisinfeksjoner og forverring av astma, konkluderer både Verdens helseorganisasjon (WHO), som har sett på data fra befolkningsstudier i forskjellige land og under forskjellige klimatiske forhold og Folkehelseinstituttet, FHI*. I tillegg viser de til at fuktproblemer eller muggsopp også kan forårsake bronkitt og eksem.

Rapport

* Dette er konklusjon i en rapport fra 2009, Verdens helseorganisasjon (WHO), som har sett på data fra befolkningsstudier i forskjellige land og under forskjellige klimatiske forhold. Folkehelseinstituttet, FHI, viser også til nyere forskning som bekrefter de tidligere påviste sammenhenger.

8 viktige fakta om muggsopp og muggsoppsanering

1. Sporer fra muggsopp er naturlig til stede i alle bygninger og kan ikke unngås. De kommer inn i huset gjennom åpne vinduer, kommer inn via klær og sko, med kjæledyr, med frukt og grønnsaker og med fyringsved. En god rengjøringsstandard vil holde nivået av muggsopp lavt slik at det ikke blir et problem for folk flest.

2. Problemer med muggsopp oppstår når det er et fuktproblem. Sporene som allerede er til stede kan da begynne å vokse og nivået av muggsopp øke betydelig. En muggspore kan formere seg (vekt) 20 millioner ganger på bare 6 dager.

3. Noen ganger kan en overflate fremstå som tørr, men likevel ha høye nivåer av muggsopp. Mange fuktproblemer er periodiske, f. eks. vegger som bare er fuktige ved nedbør. Muggsoppen vil vokse når det er fukt tilstede og overleve i tørre perioder.

4. Det er viktig å merke seg at død muggsopp har samme potensiale til å påvirke helsen til mennesker som levende muggsopp. Muggsoppsanering handler derfor ikke om å drepe soppen, men om å fjerne den fysisk (fjerne materialer som ikke kan rengjøres og grundig rengjøre andre overflater med muggvekst).

5. Muggvekst må fjernes, uavhengig av hvilke arter som er tilstede. US Environmental Protection Agency skriver: “Alle muggsopper har potensiale til å forårsake helseproblemer.” US Center for Decease Control and Prevention skriver: «Det er ikke nødvendig å finne ut av hvilke muggsopp arter du måtte ha. All muggsopp bør behandles på samme måte, både med hensyn til potensiell helserisiko og fjerning».

6. Muggsopp partikler I luften kan forekomme i form av levedyktige sporer, døde sporer, hyfe fragmenter og mikro fragmenter. Det er antatt at alle disse fragmentene inneholder kjemiske forbindelser som kan være helseskadelige. En risikovurdering (luftmåling) må derfor måle på så mange av disse fragmentene som mulig.

7. En muggsoppsanering har grunnleggende to formål:
1) fuktproblemet må løses for å unngå ny vekst,
2) all muggvekst må fjernes.
Med fjerning av muggsopp forstås grundig rengjøring av overflater med vekst og/eller at materialer med muggvekst skiftes ut. Til slutt må det foretas en grundig sluttrengjøring for å fjerne støv og muggsopp partikler som er frigjort under saneringen og som vil legge seg på overflatene i rommet.

8. Etter en muggsoppsanering bør det utføres en kvalitetskontroll som dokumenterer at muggveksten (kilden) er fjernet (overflate prøver) og likeledes at luften er fri for muggsopp rester (aggressiv luftprøve).



FagligBistand

Nasse Nøffs Veg 1, 2034 Holter, Mobil: 908 93 888
post@fagligbistand.no - www.fagligbistand.no

© 2025, Faglig Bistand AS. Alle rettigheter forbeholdt.
Denne rapporten, inkludert tilhørende filer, tekst, bilder og grafikk, er beskyttet av norske og internasjonale opphavsrettslover. Ingen del av dokumentet kan reproduseres, distribueres eller benyttes uten skriftlig tillatelse fra Faglig Bistand AS.

Merk: Rapporten er kun gyldig etter at tilhørende faktura er betalt. Enhver bruk, videreformidling eller henvisning til rapporten før betaling anses som brudd på avtalevilkårene. Slike brudd vil uten ytterligere varsel medføre rettslige skritt for å ivareta våre rettigheter.