

Referat fra Helhedsplanudvalgsmøde 78

Afholdes den: 10. maj 2021 klokken 17-19 på Teams

Deltagere:

- Birthe Y. Nielsen, GAB
 - Steen Søndergaard, GAB
 - Jens Ellesøe Olsen, GAB
 - Benny Klausen, GAB (delvis)
 - Thor Hansen, GAB
 - Lars Steinov, GAB (afbud)
 - Jesper Lohse Jørgensen, observatør
 - Grethe Engelbrecht Johansen, observatør
-
- Vinie Hansen -formand, VA (afbud)

Fra BO-VEST:

- Kristian Overby (KRO) – projektleder, referent, BO-VEST
- Kenneth Skråning Fuglsang (KSF) – Ejendomsleder, BO-VEST
- Dorte Tønder (DOT) – projektassistent, referent, BO-VEST
- Line Nyhuus – Kommunikation, BO-VEST

Fra rådgiver:

- Christian Lang – Projektleder, NOVA5
- Thomas Dahl – Partner, NOVA5
- Steen J. Petersen – Orbicon WSP

DAGSORDEN

Punkt 1: Godkendelse af dagsorden og punkter til eventuelt.

1.1 Godkendelse af dagsorden og punkter til eventuelt.

Godkendelse af referat fra HPU 77

Ingen bemærkninger.

Problem med at mødemateriale lækkes forud for offentliggørelse i referater.

KRO oplyste, at et medlem af HPU har fremsendt noget af mødematerialet til LBF, kommunen, Albertslund Posten samt tidligere rådgiver forud for afholdelse af et HPU-møde. KRO henstillede til, at materialet ikke videresendes før end mødet er afholdt. Dette skyldes, at materialet kan ændres inden mødet og det kan give udfordringer, hvis det er fremsendt inden behandlingen på mødet. Desuden, så kan det være ansvarspådragende at gå i dialog med interessenter.

Emnet vil blive behandlet på det førstkommende GABmøde.

Punkt 2: Kommunikation, information, arrangementer m.v.

2.1 Byggeposten og renoveringshjemmeside –

Byggepost på vej om justeringer på A-boligen efter evaluering.

Artikel om forbrug opdateret med seneste tal for A-bolig

Køkkensektion opdateret med seneste tegninger.

Deltager foreslog, at der skal skelnes mellem tilvalg og tilkøb. På nuværende tidspunkt kan der evt. anvendes teksten tilvalg/tilkøb.

Deltager ønskede at gøre opmærksom på, at for A-bolig, type 3 med vinkelkøkken er der kun plads til en køkkenvask på 60 cm.

To deltagere meldte sig til at deltage i redaktionen.

KRO vil senere finde deltagere til kommende Byggepost om B-boligen.

2.2 Beboerhenvendelser

Henvendelse med en række spørgsmål angående ventilationsanlæg og varmekonsum i B-bolig:

En del af det du efterspørger findes heri:

<https://www.galgebakken-renovering.dk/nyheder-fra-helhedsplanen/2021/4/opdaterede-beregninger-af-forbrug-efter-renovering/>

1. Hvad er den forventede energi udgift til ventilationssystemet i en B5'er

Se link ovenfor

2. Hvad bliver isoleringsgraden af en B5'er

B-boligen vil efter forventningen modtage et energimærke C. Evt. B.

3. Hvor lang levetid forventer i at ventilationssystemet har i en B5'er

Minimum 20 år.

4. Hvad bliver energ udgiften til gulvvarme i en B5'er

Den forventede samlede varmeudgift for B5 boligen ses i link ovenfor. Denne udgift rummer også omkostning til varmt brugsvand til en familie.

5. Hvad er energitabet til krybekælderen i forbindelse med opvarmning af knudepunktet?

Dette behandler vi på kommende HPU der afholdes d. 10/5/21 og info herom kan findes i referatet fra det møde.

6. Hvor mange skimmelsager kunne vi have undgået ved at have et ventilationssystem af den type og omfang, som I planlægger at bygge?

Ventilationsanlægget kan ikke løse problemerne alene. Dette er de første prøveboliger, der blev gennemført i 2016, et godt billede på.

Den skimmel, som i dag opstår til trods for at beboere holder et rimeligt rengøringsniveau, varmer boligen tilstrækkeligt op og lufter jævnlige ud, vil kunne undgås i fremtiden. Ved den eksterne granskning gennemført i 2019 blev der gennemgået 75 skimmelrapporter. Af disse var det granskers vurdering at 68% af tilfældene kan relateres til områder omkring knudepunkt og eller kolde vægge og hjørner. Disse tilfælde og en stor del af de øvrige tilfælde registreret vil efter helhedsplanen kunne undgås.

Skimmelen opstår i en kombination af fugt og kulde. Fugt der trænger ind fra især utætheder i klimaskærmen, via skimmelforurenet luft fra krybekælder mv. Kulde fra utætheder i klimaskærmen, kuldebroer på facadeelementer og sokkel.

Der arbejdes i helhedsplanen med en samlet løsning der også indbefatter efterisolering af ydervægge og sokler, nye vinduer/døre, en uorganisk gulvopbygning, hvor der ikke kan gro skimmel under, tætning mod krybekælder, og styret ventilering heraf, omfangsdræn og ændret bagfald væk fra bygning mv. Dertil ventilationssystemet. Kun når alle disse delelementer er til stede, har vi en bolig der, hvis den bruges efter hensigten, er skimmelsikret. Ventilationssystemet bidrager til at luftfugtigheden holdes nede i den tættere bolig og at forurenet luft skiftes ud.

7. Hvor mange forureningskilder har en B5'er og skal der laves emhætte i de to køkkener? Er et rørsystem på 125 mm, som I planlægger, dimensioneret rigtigt?

Jeg forstår ikke, hvad du mener med forureningskilder. Der kommer emhætte i køkkenet og såfremt der etableres køkken i rævegraven, er der også forberedt til, at der nemt kan opsættes emhætte der.

Rør er dimensioneret med henblik på at opnå rette udsugning/indblæsningsforhold og samtidigt at opnå korrekte lydniveau. Der arbejdes generelt for B5 boligen med rør af 160mm, men disse er nogle steder snævret ind til 125mm og 100mm. Det kan i nogle tilfælde optimeres i samarbejde med ventilationsentreprenøren.

Henvendelse angående støj fra krybekælderventilation i Skrænt:

Det anlæg der har været installeret larmede for meget og er afinstalleret igen. Nyt anlæg opsættes. Beboeren besvares.

Steen J. Petersen oplyste, at det første anlæg larmede for meget. Der opsættes et nyt, der larmer mindre. Det er en ventilator på rørsystemet og ikke i selv ventilationsanlægget. Der er det store anlæg (i selvstændig skakt) og den motor, der sørger for udsugningen i krybekældrene. Det er den vedr. krybekælderen, der her givet støj. De sørger for, at der overholdes grænser for støj.

KRO oplyste, at der arbejdes på at løse opgaven. KRO sender svar til beboeren.

Der kan læses om støjkrav her:

<https://bygningsreglementet.dk/Tekniske-bestemmelser/17/Vejledninger/Boliger/Stoej-fra-tekniske-installationer-i-boliger>

En deltager bemærkede, at det er vigtigt med kvalitetssikring.

2.3 Åbent Hus

Der forventes gennemført afleveringsforretning på B-bolig medio maj. Åbent Hus ultimo maj.

OBS på C-boligbeboere

Beslutning:

Der foretages aflevering i slutningen af maj.

HPU vil gerne se boligen inden Åbent Hus. KRO følger op på det.

Kommunikation: Invitation til åbent hus kommer i en kommende byggepost.

2.4 Informationsmøde

22/6 i Musikteatret. Det skal afklares, hvordan Musikteatret håndterer forsamlingsforbud og hvilke restriktioner, de er underlagt. Der er rettet henvendelse til dem.

Beslutning:

Der afholdes et informationsmøde for A og D boliger og et informationsmøde for B og C boliger. Møderne afholdes i uge 32 - primo august.

Det vurderes, om man evt. kan videofilme møderne.

Der forventes skema B beboermøde ultimo august.

KRO tjekker med Musikteatret i forhold til mødeafholdelse.

Kommunikation:

Der var forslag om, at beboerne allerede i juni informeres om disse kommende møder.

Punkt 3: Tekniske anliggender

Varmemåler i A-bolig

Der er pågået en proces med Albertslund Forsyning omkring, hvorvidt de ønskede at få opsat varmemåler. De ønsker først at opsætte efter forsyningsprojektet er gennemført. Der har derfor været bestilt måler, der kunne indsættes i varmeunit. Denne har været i restordre, men skulle blive monteret inden mødet.

Rådgiver overleverer seneste status.

Steen J. Petersen oplyste, at der nu er monteret varmemålere. Det har taget tid grundet Albertslund Forsyning. Steen gjorde det klart at det er svært at holde faktiske målinger op mod beregninger, da forbrug er meget individuelt og baserer sig på en række faktorer. Der er målere i A- og B-bolig.

Deltager var utilfreds med, at målerne først er sat op nu. Derved fås der ikke data for vinterperioden. Der blev spurgt om, hvem der har foretaget prioriteringen.

KRO oplyste, der har været dialog med varmekædet om bi-måler. Ingen har ønsket sig, at målerne først er kommet op nu

Steen J. Petersen beklagede, at målerne først er monteret nu.

En deltager fortalte, at mange beboere bekymrer sig om kommende varmeudgift. Vedkommende havde derfor håbet, at på data for flere kolde måneder.

HPU's beboerrepræsentanter udtrykte kraftig misbilligelse med NOVA5 og BO-VEST på baggrund af den meget forsinkede installation af varmemåler i A prøveboligen.

En deltager bad om at få U-værdierne med materialerne. Indarbejdet efter mødet:

Bygningsdel	Beregnet U-værdi W/m ² K
Lette ydervægge udskiftet med en ny konstruktion, med 270 mm isolering	0,15
Tunge ydervægge Efterisoleret med 150 mm isolering.	0,21
Tage Al isolering i tagene er udskiftet med ny 200 mm isolering	0,19
Vinduer og glasdøre Udskiftet til 3 lags ruder	0,82

U-værdi for krybekælderdek og gulvopbygning: 1,3 W/m²K

Beslutning:

Kommunikation:

Varmetabsregninger mod krybekælder

Rådgiver orienterer: Præsentation af materiale af Steen J. Petersen

Se bilag

Steen J. Petersen oplyste, at der forventer stor besparelse efter renoveringen.

En deltager spurgte til, om de kan tro på det præsenterede, der nu er en version 2.

Steen J. Petersen oplyste, at det er kontrolleret af flere i firmaet og at det er de korrekte tal, der er præsenteret. Der er her tale om procenttal for hvordan varmetab sker. Det er ikke de beregninger man normalt laver i forbindelse med energiberegninger. Selve energiforbruget i kWh/m² er uændret på tværs af de 2 beregninger der er udført.

En deltager spurgte. Hvis der sker et stort varmetab til krybekælderen – der kommer bedre isolering de andre steder. Er der f.eks. overvejet at anvende isoleringsmateriale med højere isoleringsevne i ydervægge og på tag?

Rådgiver har lavet denne type betragtninger og vil vende tilbage med et skriv herom til næste møde.

Er der et tippingpoint på hvor meget isolering der kan være gulv før der bliver for koldt og hvor ligger løsningen i forhold til det?

KRO oplyste at der for at finde frem til rette løsning er simuleret forskellige udførlige løsninger baseret på tilgængelige materialer i forbindelse med byggesagsbehandlingen. Der er lavet simuleringer med forskellige opbygninger inkl. Kingspan, som er en meget højt isolerende skumisolering. Her blev der for koldt i krybekælderen. Dette ses umiddelbart som eneste alternativ til valgte løsning, og i kraft af at det ikke fungerede, er der ikke arbejdet videre med det.

Steen J. Petersen fortalte, at der også er meget begrænset plads i gulvopbygningen til gulvvarmeslanger, el-ledninger og andet der skal føres. Det er således ikke kun et spørgsmål om isoleringsevne, men også hvad der kan være.

Hvad styrer opvarmningen af krybekælderen?

Der er ikke noget der styrer temperatur i krybekælderen. Rådgiver oplyste at krybekælderens temperatur ikke er noget mål i sig selv. Det der er væsentligt er temperaturen i knudepunktet. Man kan godt med de termostater der anvendes lave en tvangsstyring på gulvvarmen, så der aldrig bliver under f.eks. 18 grader i boligen. Dette er i første omgang fravalgt. I stedet indsættes der monitorering, der holder øje med indvendige temperatur i boligen og fugtforhold.

En deltager oplyste, at ud fra erfaring med naboer, så er der et stort problem med at få kommunikeret fakta om forbrug ud til beboerne. Nu har vi en god 'overfrakke', så ikke meget varme kommer ned til krybekælderen. Folk tror, at der bliver varmet op til kælderen.

KRO opfordrede til at se inde på renoveringshjemmesiden. DET SAMLEDE FORBRUG...

En deltager opfordrede til at der laves en Byggepost, hvor det med varmekonsumet har høj prioritet og der forklares om det. Det har været et tema i Galgebakken Posten.

Beslutning:

Byggeudvalget tager tallene til efterretning

Kommunikation:

Ny Byggeposten snarligt omkring varmeregningen

Beslutning:

Kommunikation:

Opfølgning omkring fugtbelastningsklasser

Rådgiver orienterer om hvordan granskningsresultat og hensyn i forhold til fugtbelastningsklasse er indarbejdet i projektet.

Udgangspunktet er, at rådgiver vurderer, at det at leve op til fugtbelastningsklasse 2 er tilstrækkelig. Fugtbelastningsklasse 3 kan overvejes i lejeboliger uden ventilation og boliger, hvor der generelt er et højere antal beboere end boligen egner sig til. I Galgebakken kommer der ventilation i alle boliger.

Der er som tidligere præsenteret foretaget supplerende simuleringer af fugtforhold der viser, at boligerne ved korrekt udførelse kan indplaceres et sted imellem fugtbelastningsklasse 2 og 3. Ved ikke korrekt udførelse med glemt isolering i understopning under let facadeelement, vil boligerne kunne komme under fugtbelastningsklasse 2. Der er derfor øget fokus på dokumentation af korrekt udførelse omkring dette forhold.

Christian Lang fortalte om undersøgelser fra henholdsvis Bunch og Rambøll. Rambøll anerkender det Bunch har sagt. Det eneste der udestår er en evaluering af temperaturforhold i krybekælderen. Dette overbringes til Rambøll til vurdering.

Der blev talt om, hvad der sker, hvis beboerne slukker for ventilationen. Der er fugtovervågning, så man kan fange det, hvis der er noget kritisk over en længere periode. Der opsættes en alarm, således at ejendomskontoret får besked hvis der har været en relativ fugtighed på over 60% i mere end 2 timer.

Beslutning:

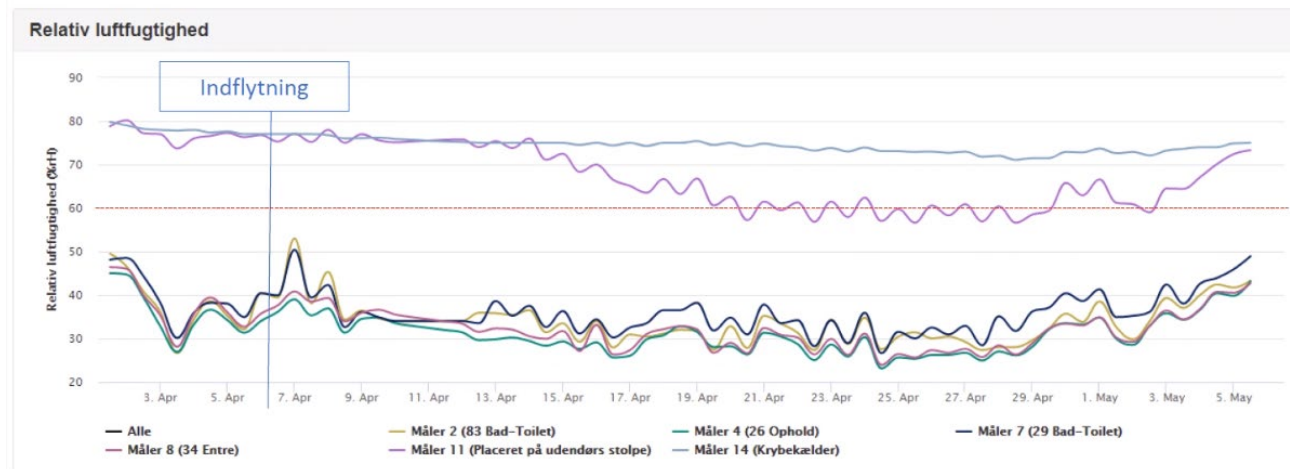
Kommunikation:

Monitorering

Generel status på målinger og Rådgiver orienterer om proces for analyse af data fra prøvebolig KRO oplyste, at som en del af byggeandragende skal der fremsendes data til kommunen.

Christian Lang præsenterede data. Data samles sammen til myndigheder. Vise hvorledes målinger er i forhold til teori.

MONITORERING I A-BOLIGEN – RUM MÅLERE

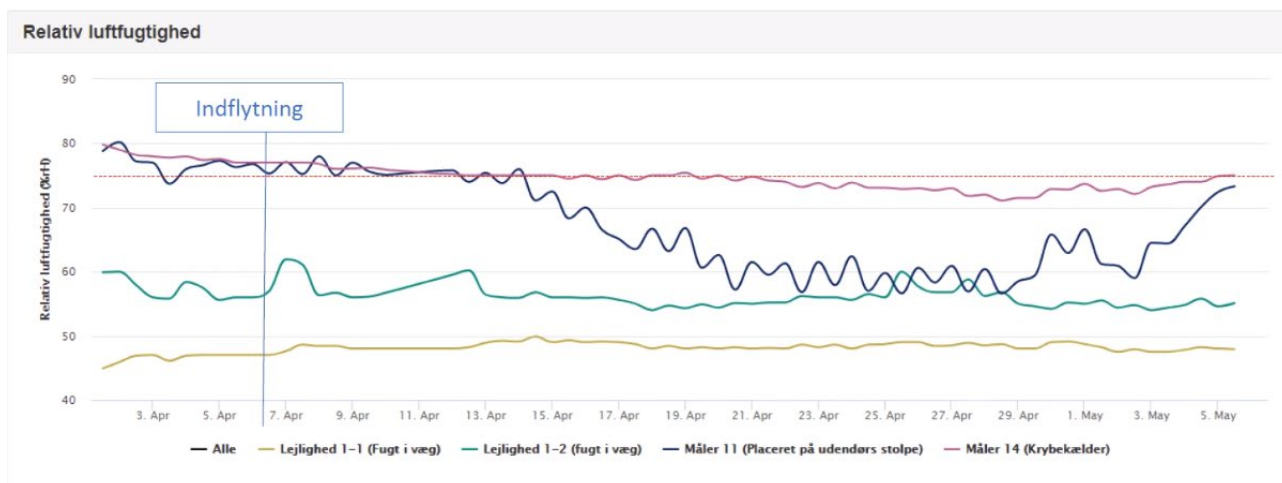


Fugtmålinger i boligen under 60 % - boende

MONITORERING I A-BOLIGEN – INDBYGGET MÅLERE



Knudepunkts teori – passer med praksis



Der samles også data fra B-boligen – dog uden beboer.

En deltager spurgte til, om der kan blive problemer med for lav fugtighed?

Hvis der kommer under 20% vil fugten opleves tør.

Er fugtighed i krybekælderen OK?

Det blev oplyst, at Bunch har sagt at værdierne er OK.

En deltager spurgte til, hvorledes det er med komfort i boligen?

KRO oplyste, at der har været træk fra ventilation i stuen. Der arbejdes for at finde et andet armatur, der bedre i forhold til træk og kaster luften fremad og ud i stuen.

En deltager spurgte til, at den relative fugtighed i kælderen er overskredet nogle steder. Fungerer udsugningen optimalt og hvor er smertegrænsen?

Christian Lang undersøger og vender tilbage.

Deltagerne ønsker at rapport til myndighedsbehandling præsenteres for HPU

En deltager spurgte til, hvorledes alle disse værdifulde målinger kan overføres til en C-bolig, som vi ikke får en prøvebolig på.

KRO oplyste, at der bliver sammenlignet med B bolig, som i opbygning ligner meget C-boligen. Der opnås de bedste data, når der er lavet en hel krybekælder.

En deltager spurgte til, om ventilation ud fra målingerne fungerer og om den er behovsstyret?

Ventilatoren, der klarer luftudskiftet i kælderen, kører 24/7. Den er ikke fugtstyret. Det er en ganske lille motor med et lavt el-forbrug.

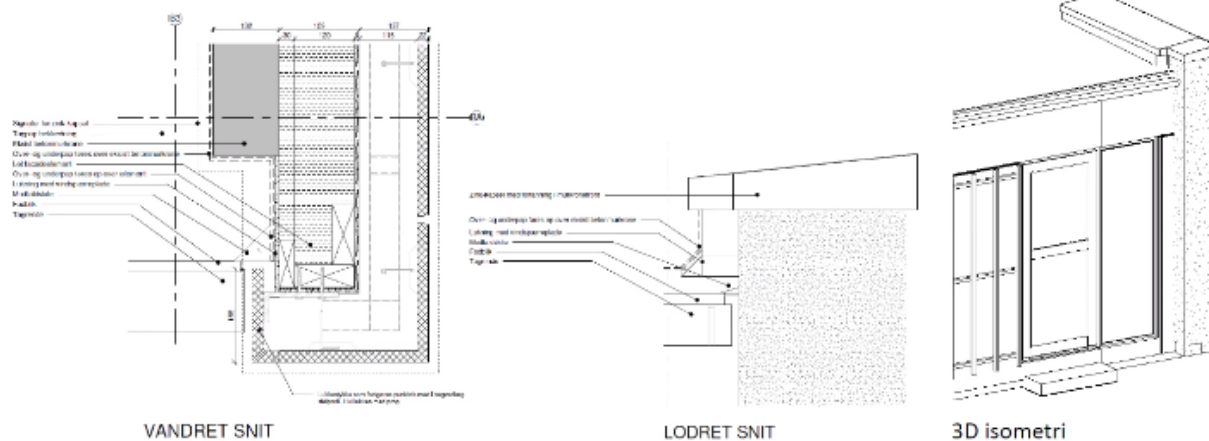
Beslutning:

Kommunikation:

Zinkinddækning af ny facade

Christian Lang gennemgik den løsning der er udbudt i storskala.

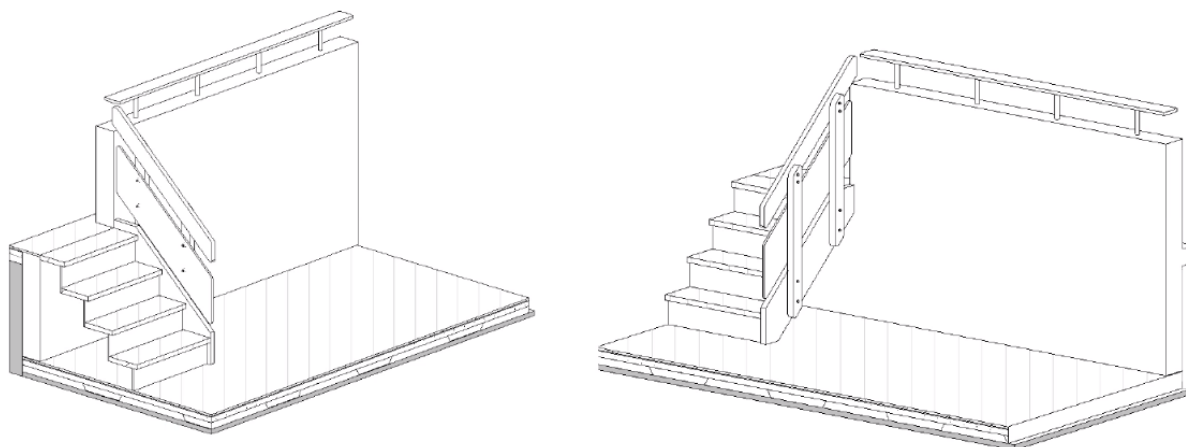
MURKRONEINDDÆKNING PÅ B- OG C-BOLIGER



Det skal være et særskilt ønske, hvis denne murkrone skal sættes på prøveboligen. KRO, ønsker en realitetsbehandling på prøveboligen, hvis det er inden for rimelighedens grænser.

Halvvæg i B/C bolig

HALVVÆG SOM ALTERNATIV LØSNING



Christian Lang oplyste, at det anbefales, at der færrest mulige steder sker gennembrydning af epoxy-membran.

KRO spurgte om denne løsning med som en option i udbuddet?

Ja der modtages pris på denne i udbuddet.

Løsningen er åben under trappetrin, modsat i dag hvor der er lukket derind.

Aflevering af A-prøvebolig

Der gennemføres aflevering af A-boligen sammen med B-boligen d. 17/5. Ved den oprindelige aflevering i januar 2021 var der så mange mangler at boligen ikke blev godkendt.

Der er i forbindelse med indflytning har beboer rapporteret en række yderligere forhold. Disse er under udbedring.

Fejl / mangel liste fra januar 2021

Lister over mangler der endnu ikke er udbedret:

- Rengøring af ventilation
- Opjustering af indblæsningstemperatur, så det ikke føles som træk
- Undersøge hvorfor toilet giver kluk-lyde
- Fugning under bundtrin
- Mussesikring
- Justering af yderdøre
- Efterse tapet som har sluppet

Klip fra præsentationen

AFSLUTNING PÅ A- B-BOLIGEN OG AFLEVERINGSFORRETNING

Der afholdes afleveringsforretning d.17.maj

Udestående arbejder b-bolig:

- Pumpebrønd og belægning
- Mussesikring
- Finish-arbejder for tømrer
- Elastiske fuge
- Mekanisk kælderventilation
- Slutarbejder for teknik-fag
- Slutmaling
- Rengøring



For tiden pågår der udbedring af udestående.

En deltager påpegede at der skal holdes øje med de fugebånd. Christian Lang oplyste at der er fokus på det.

Mockup-køkken i A1 / A2 boliger

Forslag om at lave mockup i Neder 7, 3A. Tidligere prøvebolig med ventilation. Dårlig erfaring med at fremvise noget halvt.

Kristian tjekker, om der er nogle ledige boliger uden ventilation, hvor der kan laves en simpel markering på gulv af teknikskabets udformning mv.

KRO har forsøgsvis prøvet at mærke op – se foto. HPU kan kigge forbi og se det.



En gruppe fra GAB ser på det og vurderer om, hvorvidt det er en god ide at fremvise det på denne måde. Alternativt kan man måske lave nogle illustrationer. Måske kan beboerne i A1 og A2 boliger få en fremvisning.

Punkt 4: Økonomiske anliggender

Punkt 5: Nyt fra, eksterne interessenter, rådgivere m.v.

Punkt 6: Tidsplan

Afslutning på B-bolig og afleveringsforretning

Rådgiver orienter

Punkt 7: Proces og organisation.

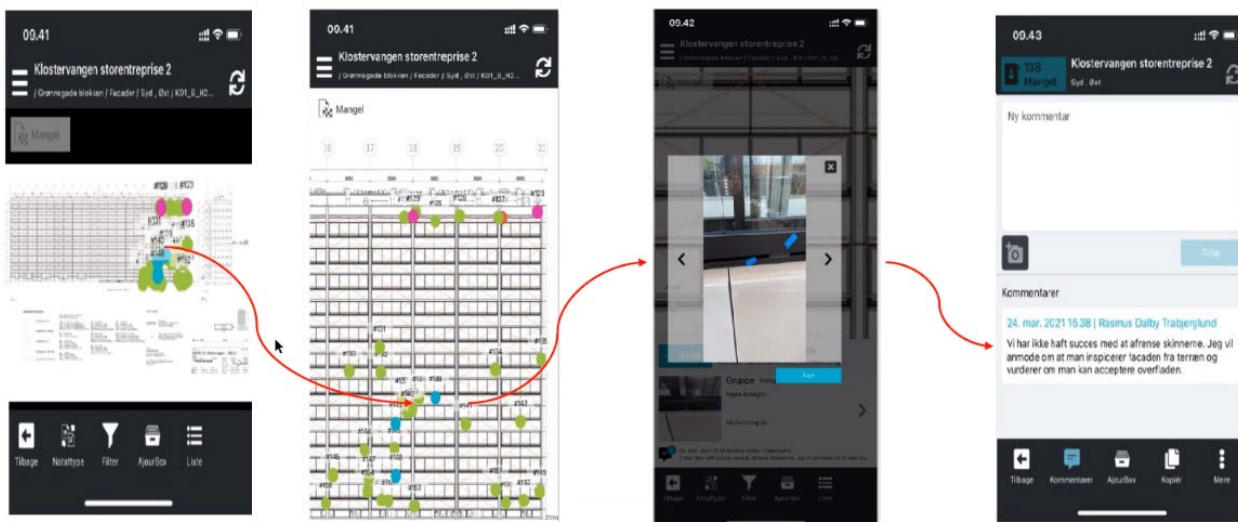
Overlevering af KS og fagtilsyn under udførelse

Rådgiver overleverer info om hvordan dette gøres på andre sager

EKSEMPELVIS 'AJOUR'

FRA byggesag NOVA5 har i ÅRHUS.

KVALITETSSIKRING / FAGTILSYN UNDER UDFØRELSE



En deltager spurgte til, om det vil være en junior eller senior medarbejder, der vil komme til at stå KS.

Thomas Dahl oplyste, at det også er i deres interesse, at fejl og mangler opdages. Der bliver både yngre og erfarne medarbejdere, der kommer til at stå for det.

En deltager spurgte til, om personer fra HPU kan følge KS via systemet.

KRO vil se på en form for rapportering til HPU.

Thomas Dahl oplyste, at når sagen kører, så er der en dialog mellem rådgiver og entreprenør via systemet. Det vil være bedst at vise status via rapportering fx på månedsbasis.

Christian Lang oplyste, at det er vigtigt at køre et højt niveau i starten for at forventningsafstemme med entreprenøren. Via systemet kan der sendes meddelelser til entreprenøren. Dette er bedre end via mails, idet de så bliver en af historikken.

Thomas Dahl oplyste, at det er vigtigt, at entreprenøren afleverer fotodokumentation for udbedringer.

En deltager bemærkede, at der var dårlig erfaring fra det første prøvehus og at det er godt, at der fremadrettet tjekkes bedre op.

Status på entrepriseudbud

Kristian orienterer om status for udbud

KRO oplyste, at han pt. ikke kan sige ret meget. Der er modtaget tilbud og kørt forhandlingsmøder. Der er bedt om indarbejdning af optimeringer. Det er defineret, hvad der skal prissættes. Revideret projekt – der skal leveres forhandlingsprojekt fredag den 14/5. Afventer en pris. Det har lagt en par uger ind i tidsplanen, men dog stadig samme opstartstidspunkt.

Det endelige tilbud ventes den 18/6.

Punkt 8: Myndigheder (Landsbyggefonden, kommunen m.v.).

Punkt 9: Eventuelt

Anvendelse af D2 prøvebolig som fælleshus efter helhedsplanen

Er bestyrelsen kommet nærmere på en evt. placering eller ønske om at genbruge modulerne?

Christian Lang opfordres til at gøre noget ved mikrofonen. Bedre lyd på fra NOVA 5

Der ønskes en dato for Åbent Hus for B-bolig. Det skal med i Byggeposten. KRO gerne efter afleveringen på mandag.

En deltager roste, at der i dagsordenen er kommet en bruttoliste for igangværende.

Mødet sluttede kl. 19:15.

Punkt 10: Næste møde

Tirsdag den 1. juni klokken 17-19.

Tirsdag den 22. juni klokken 17-19 (dagsorden – de endelige tilbud præsenteres)

Evt. den 1. juli

Informationsmøde i august.

Bruttoliste igangværende sager til beslutning

Emne	beskrivelse	Beslutning	Hvem beslutter	Hvornår
Køkkenleverandør	Der er udbudt både Tektumlignende køkken og standard kvalitet. Det skal beslottes hvad der tilbydes beboerne og hvad der er tilvalg		Bygherre / byggeudvalg	Juni – ved modtagelse af endelige tilbud

Ekstra køkkenelementer	Beboernes mulighed for ekstra elementer samt evt. entreskab		Bygherre / byggeudvalg	juni
Karnap	Skal den med i projekt eller ej		Bygherre / byggeudvalg	Juni – ved modtagelse af endelige tilbud
Optimering teknikskab/ventilation	Evt. beslutning i forbindelse med optimering		Bygherre / byggeudvalg	Januar 2022
Værn / Væg mellem stue og køkken i B og C boliger	Valg af værn eller væg		Byggeudvalg	Juni 2021



GALGEBAKKEN

HPU 78 MAJ 2021

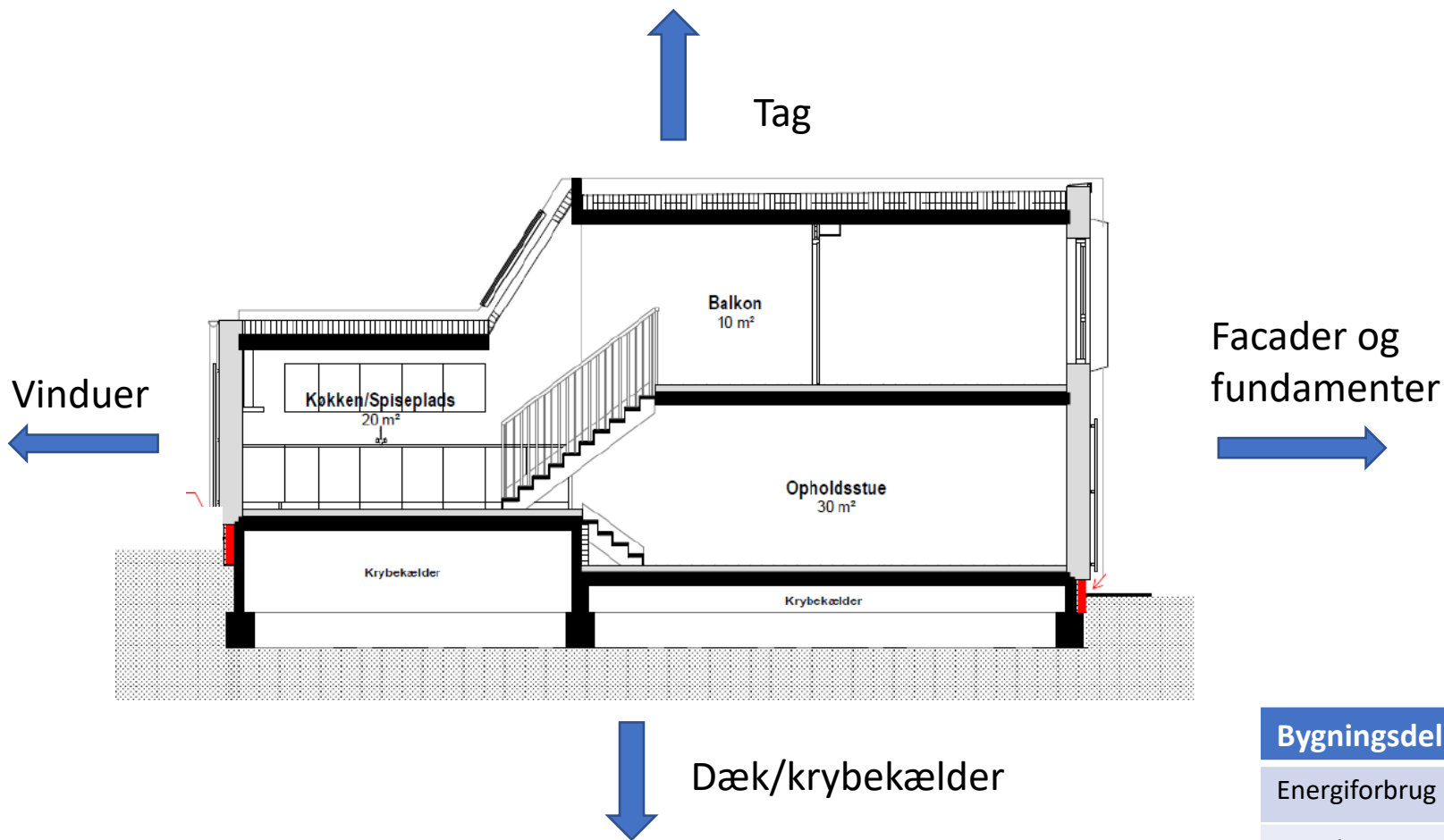
Energiberegning

Helhedsplan:

- Balanceret mekanisk ventilation med varmegenvinding
- Nye vinduer og døre
- Nye lette ydervægge
- Efterisolering af tunge ydervægge
- **Sokkelisolering**
- **Gulvopbygning med membran, termobeton, gulvvarme**

Bolig	Energiforbrug, efter renovering	Energiforbrug før renovering
A5	96,8 kWh/m ² pr. år	175,0 kWh/m ² pr. år
B5	69,0 kWh/m ² pr. år	147,4 kWh/m ² pr. år
C4	82,3 kWh/m ² pr. år	176,7 kWh/m ² pr. år

Bolig	Energiramme renoveringsklasse 2
A5	87,1 kWh/m ² pr. år
B5	86,1 kWh/m ² pr. år
C4	100,3 kWh/m ² pr. år



OBS: Omkostning til varmekonsum bliver markant lavere for alle boliger i Galgebakken!

	Signaturforklaring
	Nuværende forhold
	Fremtidige forhold

Bygningsdel	Bolig A		Bolig B		Bolig C	
Energiforbrug	175,0 kWh/m² pr. år	96,8 kWh/m² pr. år	147,4 kWh/m² pr. år	69,0 kWh/m² pr. år	176,7 kWh/m² pr. år	82,3 kWh/m² pr. år
Facader og fundamenter	34,4%	24,6%	31,7%	22,6%	32,6%	26,3%
Tag	10,6%	16,2%	12,5%	13,7%	9,5%	11,8%
Vinduer	30,0%	13,2%	39,3%	19,9%	44,0%	23,5%
Dæk/krybekælder	25,0%	43,1%	16,5%	38,5%	13,8%	33,9%
El-formvarmeplade	0 %	2,9%	0 %	5,3%	0 %	4,5%

FUGTBELASTNINGSKLASSE

Bunchs beregninger, der er gennemført på renoveringsprojektet for Galgebakken tager afsæt i fugtbelastningsklasse 2 i henhold til SBI-anvisning 224.

I forbindelse med renovering af Galgebakken bliver der etableret balanceret mekanisk ventilation og Bunch vurdering er, at man ikke kan komme op i fugtbelastningsklasse 3, når der er mekanisk ventilation i en lejlighed.

Det planlægges, at etablere fugtovervågning i boligerne så hvis der mod forventet skulle opstå relative fugtigheder i enkelte boliger der overstiger de kritiske niveauer, vil dette blive registeret i monitoreringen og der kan sættes ind med en socialindsats.

Placering i fugtbelastningsklasse 3 vil medføre vanskeligheder med at opnå praktiske byggetekniske løsninger og må frarådes under de givne omstændigheder.

MONITORERING - KRAV

Minimumskrav til temperatur og maksimumskrav til relativ fugtighed i boligerne.

Minimumstemperatur for rum er forudsat til 18°C på varmesystemet.

Relative fugtighed: Alarm-niveauet pt. til 60% RF pt. For prøvebolig. Justeres iht. Årstiderne.

Maksimumskrav til relativ fugtighed ved indbyggede loggere.

Relativ fugtighed ved sensor i væg: Alarm-niveauet til 75% RF.

Den kritiske temperatur afhænger af det konkret fugtniveau, men SBI angiver 13,8 °C på overfladen ved knudepunktet ved 75% RF, men så længe den er under, er temperaturen ikke afgørende

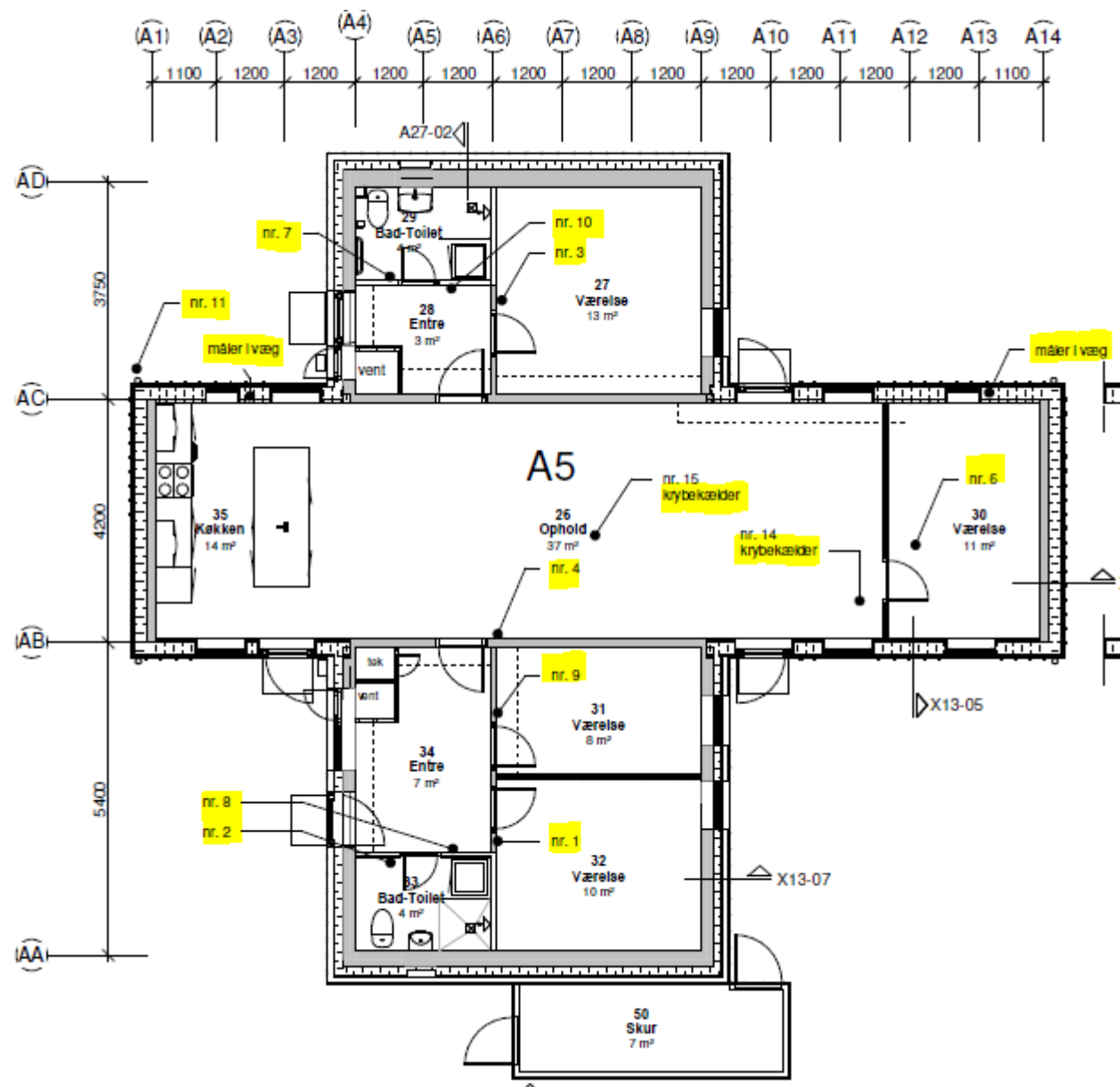
Minimumskrav til temperatur og maksimumskrav til relativ fugtighed i krybekælder.

Minimumstemperatur forudsat til 13°C.

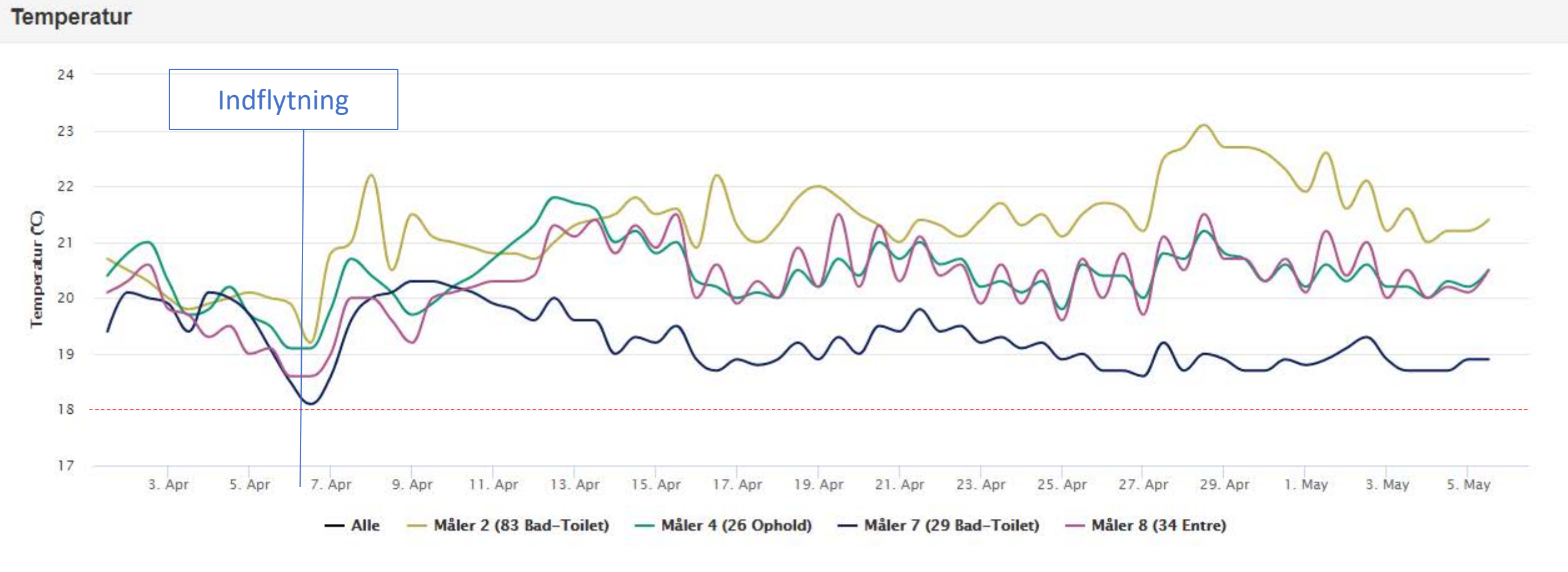
Relative fugtighed på maksimalt 75% RF er ukritisk. Ved højere niveau, skal det sammenholdes med temperaturen og varigheden.

MONITORERING – AFRAPPORTERING

Den udførte monitorering sammensættes i et notat og indsendes til myndigheder som den foreløbig erfaring, som supplerende dokumentation for, at teorien bag renoveringen også fungerer i praksis

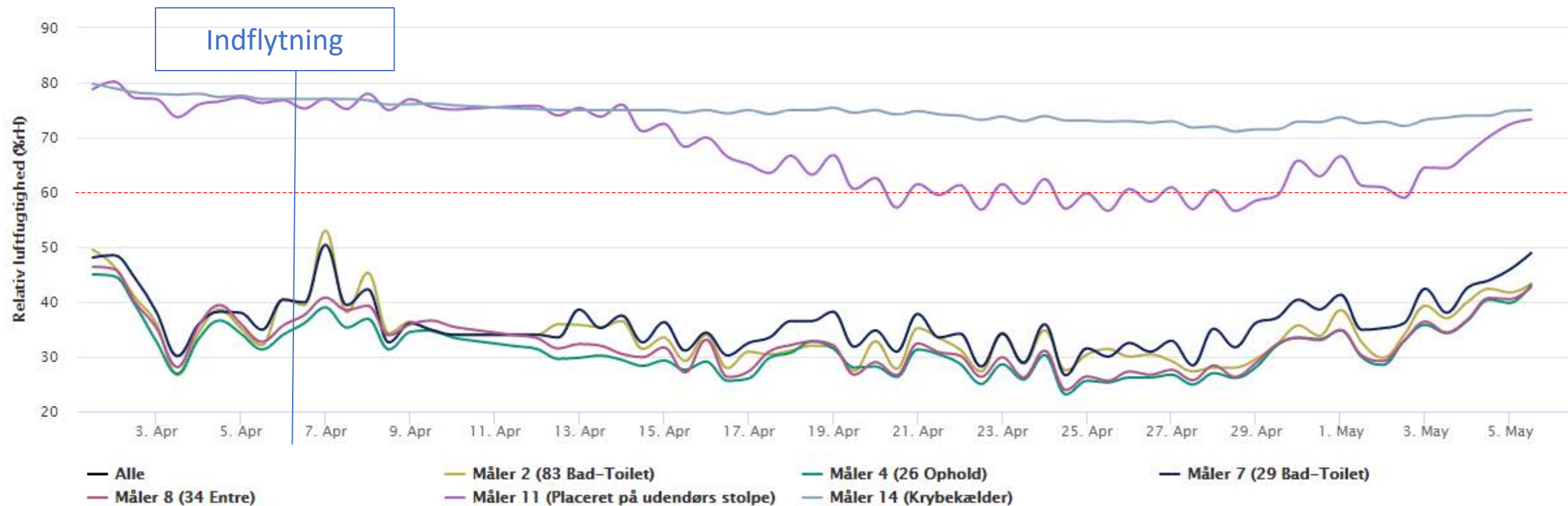


MONITORERING I A-BOLIGEN



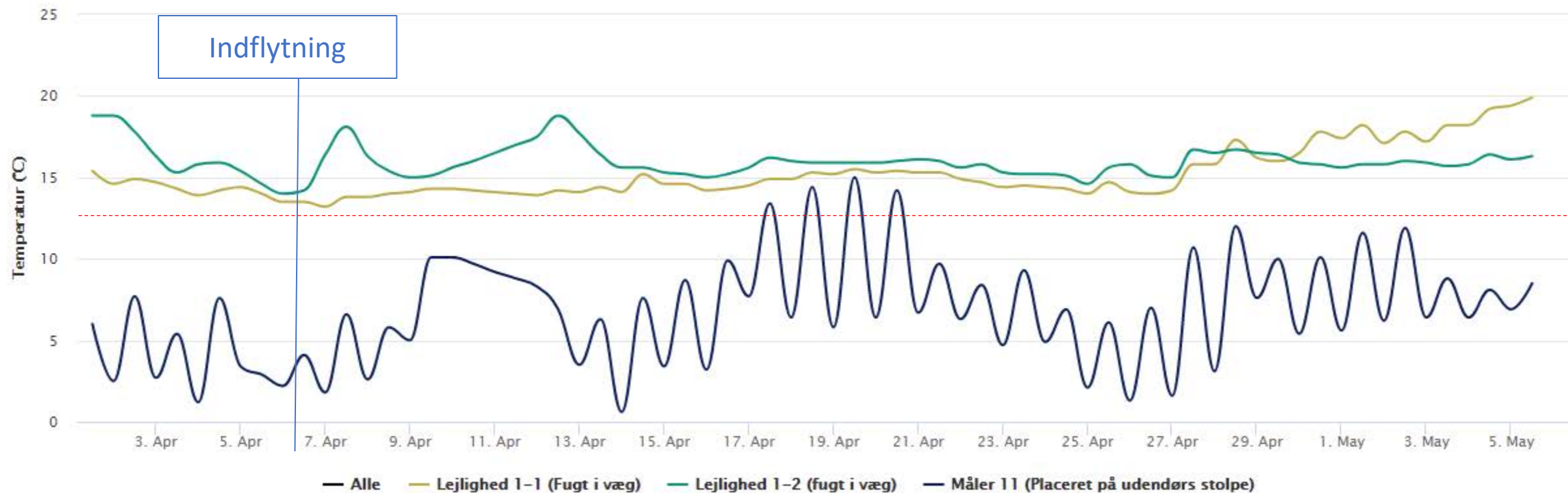
MONITORERING I A-BOLIGEN – RUM MÅLERE

Relativ luftfugtighed



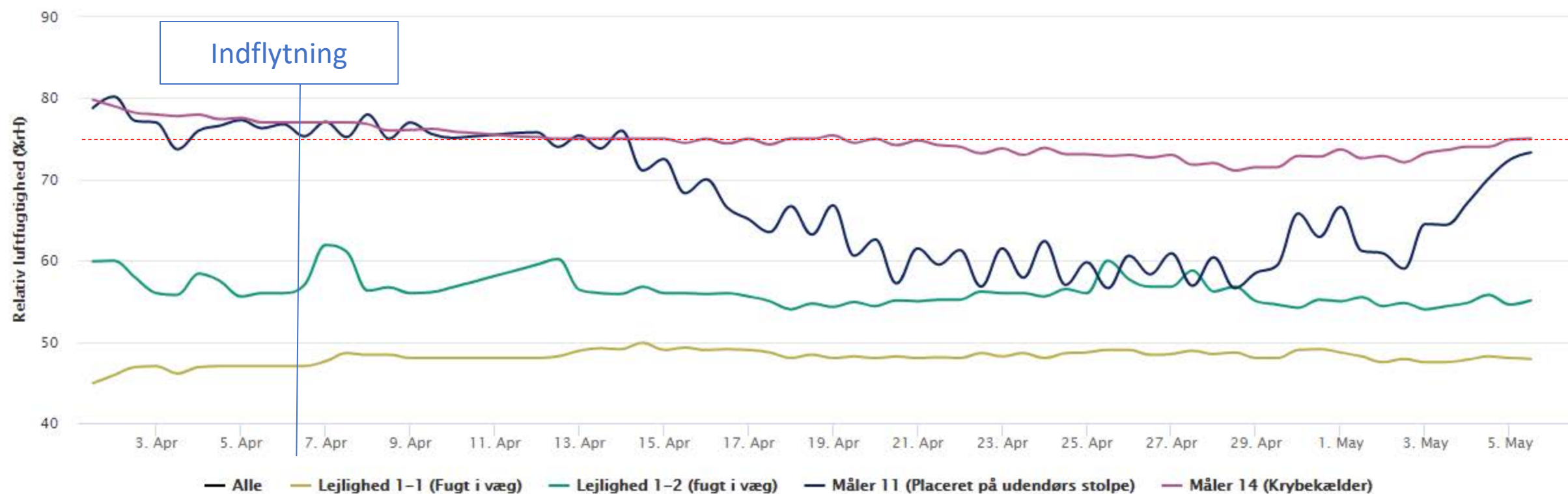
MONITORERING I A-BOLIGEN – INDBYGGET MÅLERE

Temperatur

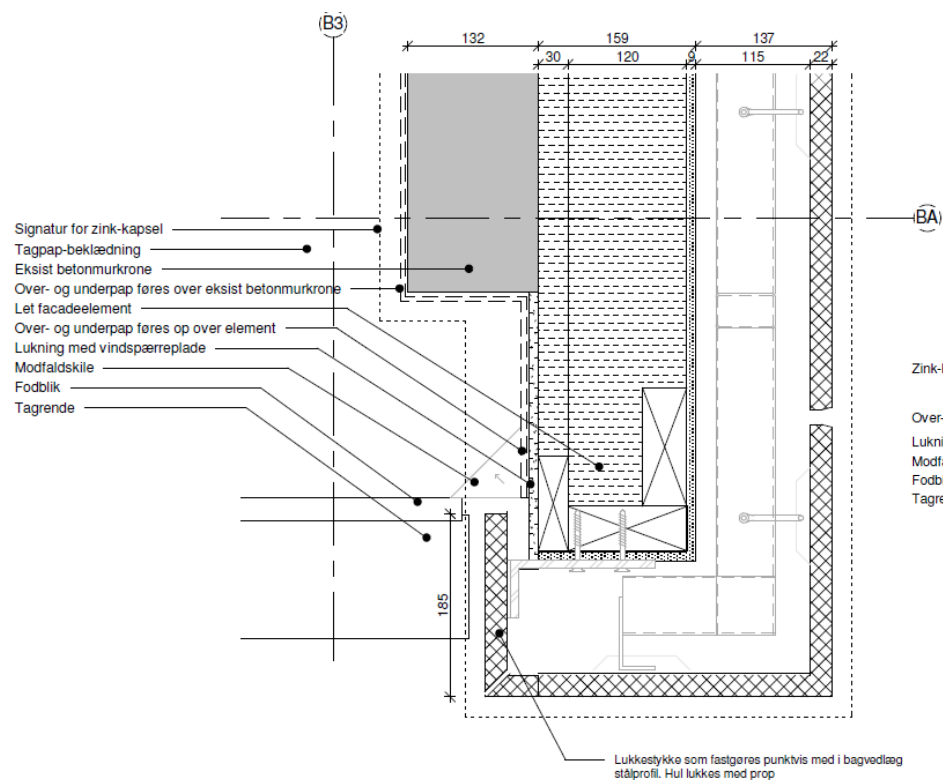


MONITORERING I A-BOLIGEN – INDBYGGET MÅLERE

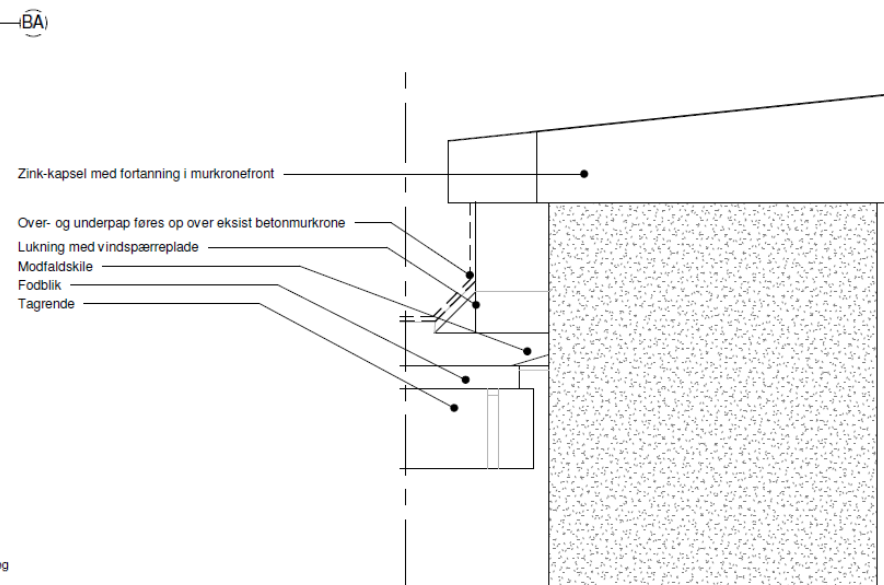
Relativ luftfugtighed



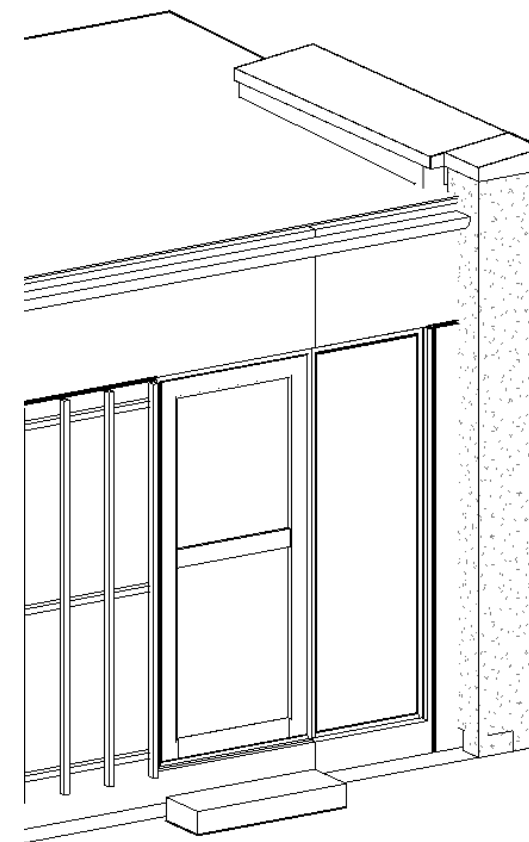
MURKRONEINDDÆKNING PÅ B- OG C-BOLIGER



VANDRET SNIT

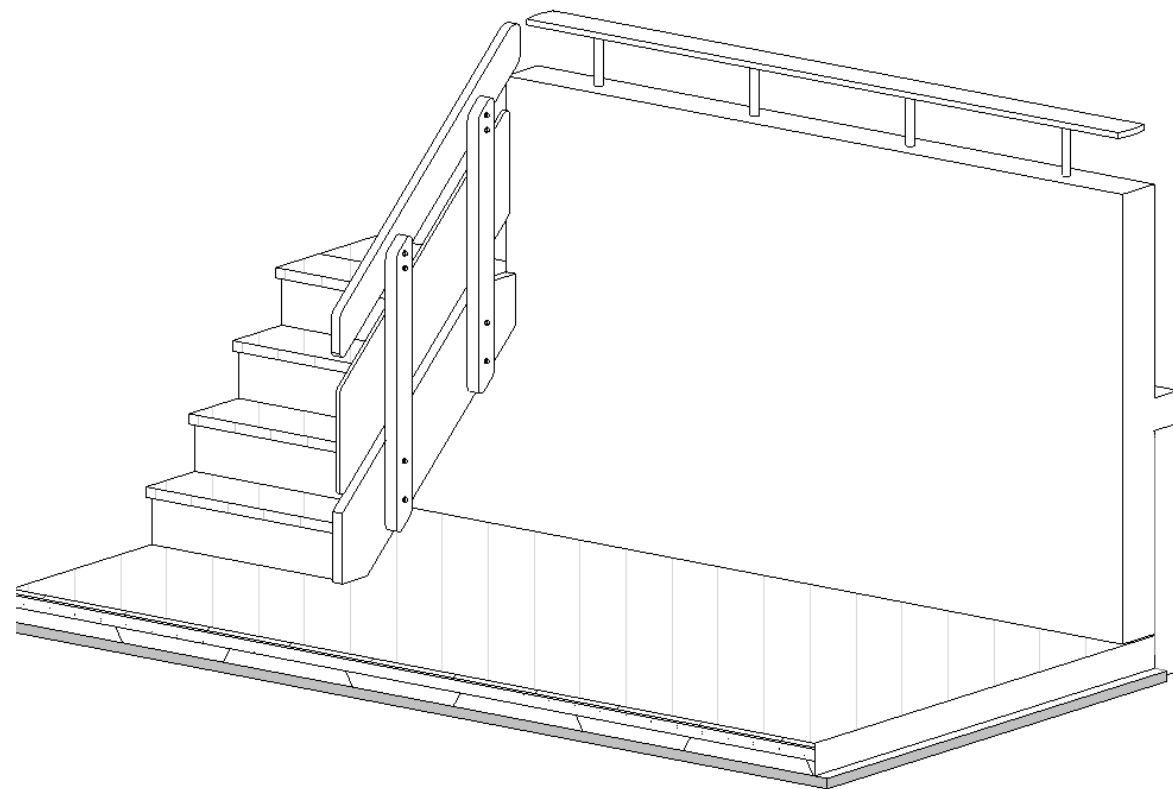
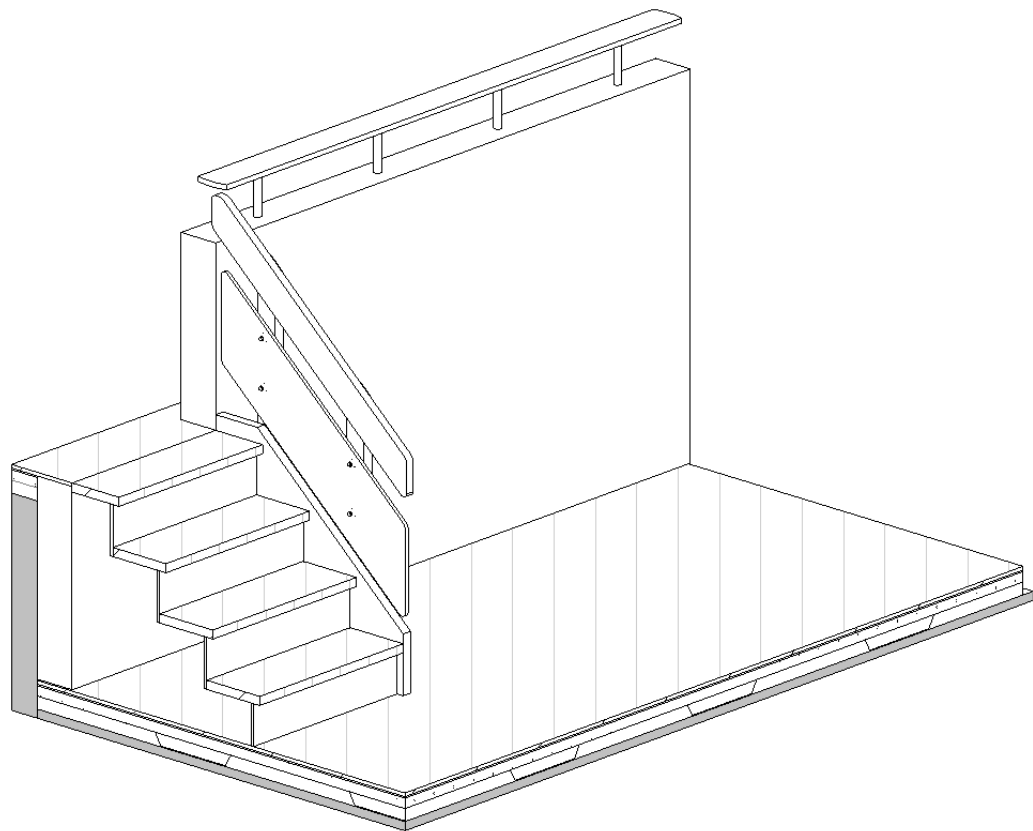


LODRET SNIT



3D isometri

HALVVÆG SOM ALTERNATIV LØSNING

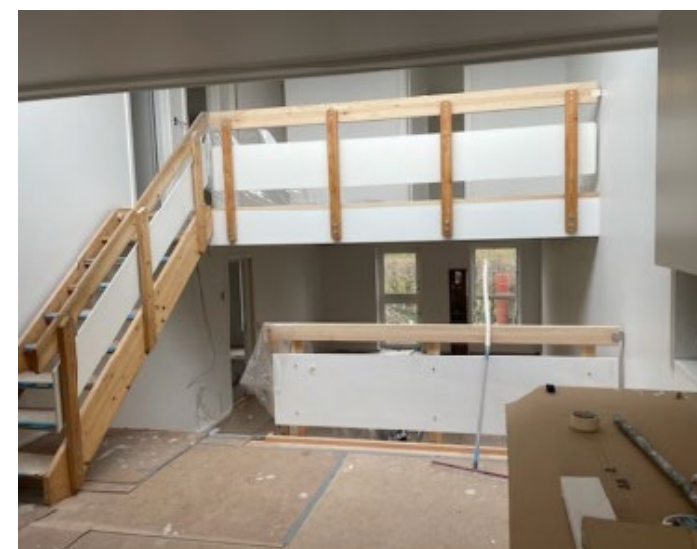
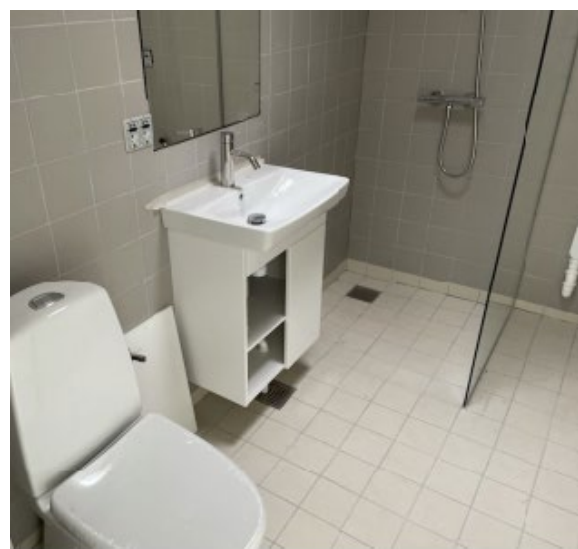
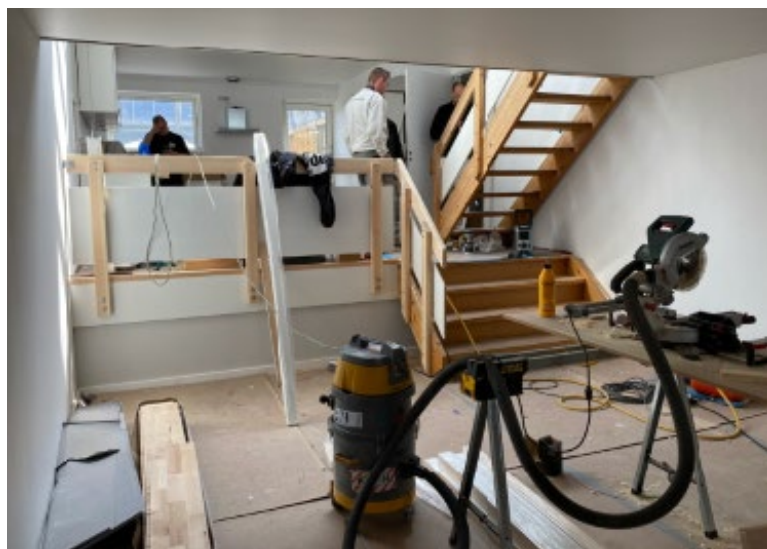


AFSLUTNING PÅ A- B-BOLIGEN OG AFLEVERINGSFORRETNING

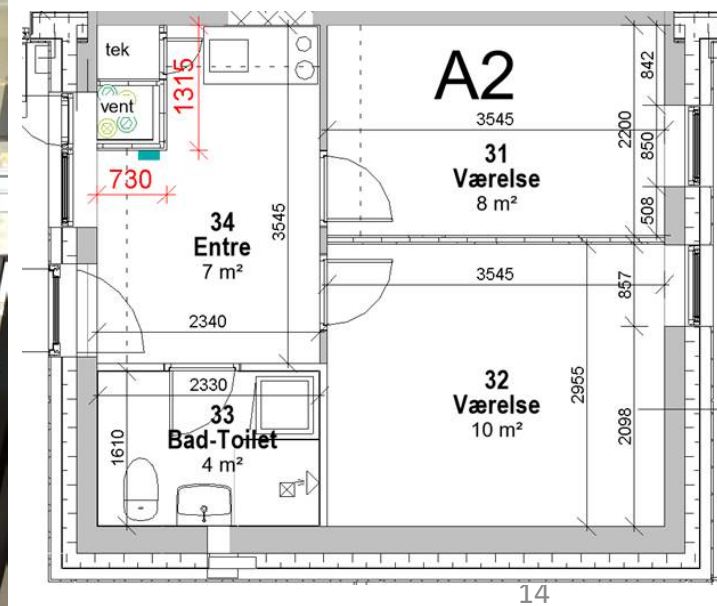
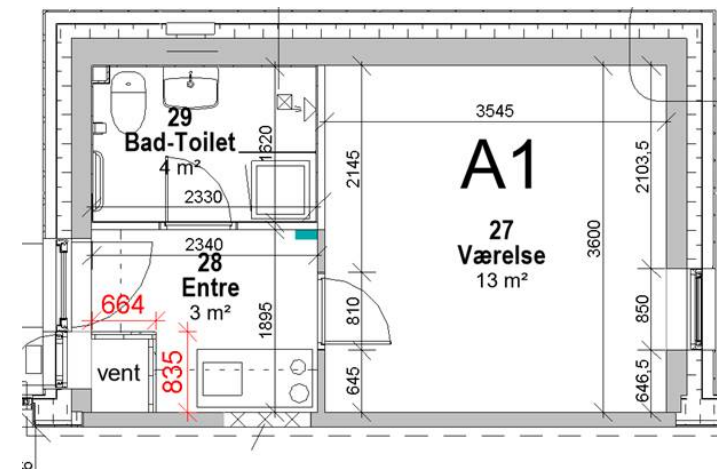
Der afholdes afleveringsforretning d.17.maj

Udestående arbejder b-bolig:

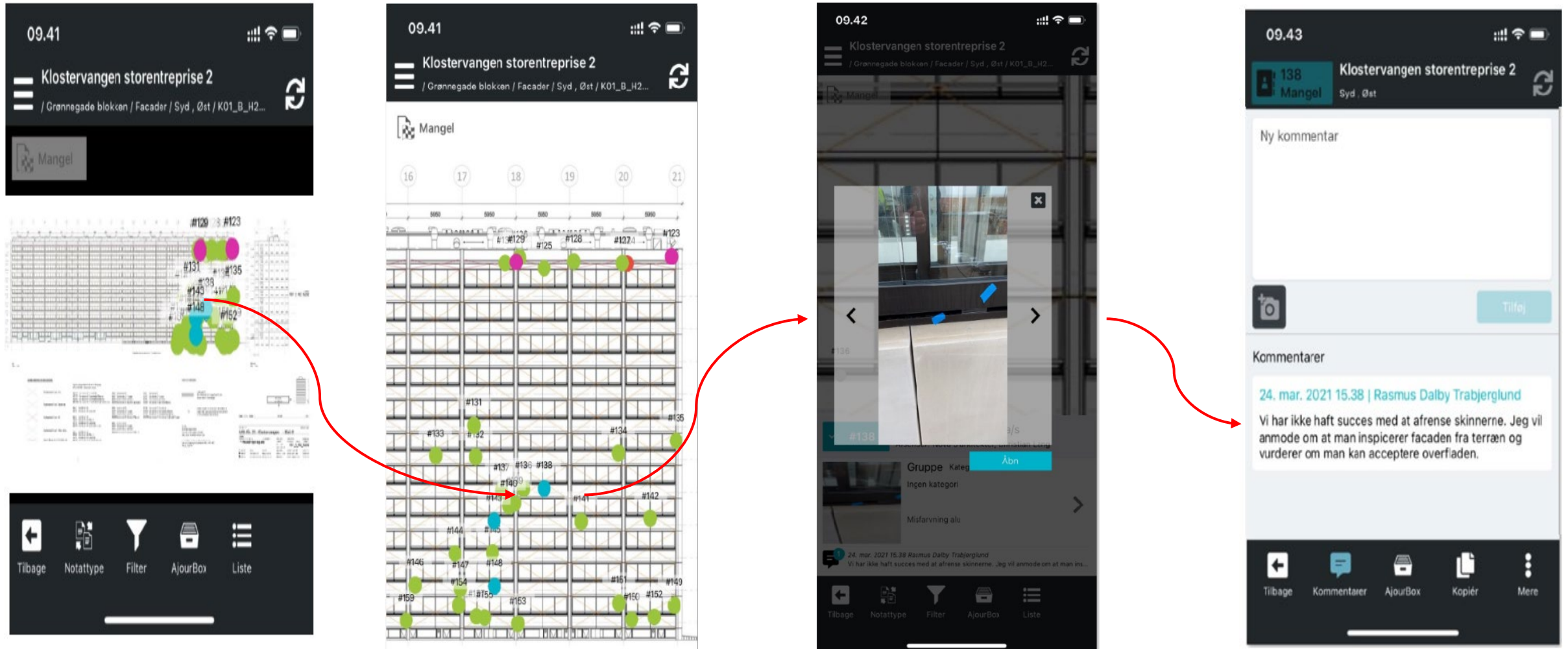
- Pumpebrønd og belægning
- Mussesikring
- Finish-arbejder for tømrer
- Elastiske fuge
- Mekanisk kælderventilation
- Slutarbejder for teknik-fag
- Slutmaling
- Rengøring



A1 / A2 Teknikskab/ventilation



KVALITETSSIKRING / FAGTILSYN UNDER UDFØRELSE



KVALITETSSIKRING / FAGTILSYN UNDER UDFØRELSE

Ajour

AjourinspectAjourQA

AjourFM

AjourBox

AjourTender

0

?

+

+

Tilsyn33

Projekt

Mangel540

Forregistrering

Langlandsvej 50
8000 Aarhus C
89313131
bolig@aabnet.dk

415

88

293

34

0

0

Alle

Oprettet

Færdig

Afvis

Ikke godkendt

Afsluttet

Projekt

Klostervangen storeentreprise 2

Status på registreringer

Videresendt

Registreringstegninger

Hent

Alle grupper

05.Mangelgennemgang415

08.Fagtilsyn Nova 5125

8.Fagtilsyn (T)

Mestergennemgang ENT

Opret reg.

Side 1 af 5 (415 registreringer)

Hent

Udvid filter

Ryd filter

#	Tegning/GPS	Tidsfrist	Kategori/Liste	Emne	Modtager	Ansvarlig
Søg på #	Søg på tegningsnavn		Ingen	Søg på emne	Vælg firma	Vælg firma
581	K01_B_H1_N102 (1)	04-05-2021 04-05-2021	05.Mangelgennemgang	Pladen gaber	Modtaget 05-05-2021 08:21 Enemærke & Petersen a/s Rosita Ahmadian Færdig Afvist Videresendt til: Modtaget: 05-05-2021 08:24 Eiler Thomsen Alufacader ... Rasmus Dalby Trabjerglund Færdig Afvist	Oprettet 04-05-2021 17:30 Nova 5 arkitekter Mikkel Andersen Afsluttet Ikke godkendt Videresendt af: Oprettet: 05-05-2021 08:24 Enemærke & Petersen a/s Rosita Ahmadian Afsluttet Ikke godkendt
580	K01_B_H1_N102 (1)	04-05-2021 04-05-2021	05.Mangelgennemgang	Ridser i pladen Seneste kommentar Vinduespladen er sletet og pudset med metalpolish	Modtaget 05-05-2021 08:21 Enemærke & Petersen a/s Rosita Ahmadian Færdig Afvist Videresendt til: Modtaget: 06-05-2021 07:45 Eiler Thomsen Alufacader ... Rasmus Dalby Trabjerglund Færdig Afvist	Oprettet 04-05-2021 17:30 Nova 5 arkitekter Mikkel Andersen Afsluttet Ikke godkendt Videresendt af: Oprettet: 05-05-2021 08:24 Enemærke & Petersen a/s Rosita Ahmadian Afsluttet Ikke godkendt
579		04-05-2021	05.Mangelgennemgang	Hul helt ude i hjørnerne på pladerne (generel)	Modtaget 05-05-2021 08:21	Oprettet 04-05-2021 17:29

Klostervangen storeentreprise 2

Langlandsvej 50
8000 Aarhus C
89313131
bolig@aabnet.dk

#579

Type: Mangel

Tidsfrist fra: 04-05-21 til: 04-05-21

Projektmappe: Klostervangen storeentreprise 2 > Grønnegade blokken > 01. etage

Registreringsstatus

Modtager

Enemærke & Petersen a/s
Rosita Ahmadian
05-05-21, 08:21:12

Enemærke & Petersen a/s
Christian Fredborg
05-05-21, 08:09:18

Nova 5 arkitekter
Mikkel Andersen
04-05-21, 17:29:33

Videresendt til

Eiler Thomsen Alufacader A/S
Rasmus Dalby Trabjerglund
05-05-21, 08:24:51

Eiler Thomsen Alufacader A/S
Rasmus Dalby Trabjerglund
05-05-21, 08:03:09

Videresendt af

Enemærke & Petersen a/s
Rosita Ahmadian
05-05-21, 08:24:51

Beskrivelse

Hul helt ude i hjørnerne på pladerne (generel)
Blyanttegner ved skruer

Kategori/Liste

05.Mangelgennemgang

Fotos

Oprettet: 04-05-21, 17:29:08