



RAPPORT

OPPDRAGSNAVN: Bastøy fengsel, Granly og Breidablikk forlegningsbygg

EMNE: Tilstandsvurdering av sperretak for tilbakeføring til skifertekking - Breidablikk

DOKUMENTKODE: 2000999-RIB-002-20201109





Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument **WSP Norge AS**.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. WSP Norge har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra WSP Norge.

RAPPORT

Oppdragsnavn: Bastøy fengsel, Granly og Breidablikk forlegningsbygg

Oppdragsgiver: Statsbygg
Kontaktperson: Frede Lorentz Bugge

Emne: Tilstandsvurdering av sperretak for tilbakeføring til skifertekking - Breidablikk

Dokumentkode: 2000999-RIB-002-20201109

Ansvarlig enhet: Byggeteknikk Rehabilitering **Utført av:** MML

Tilgjengelighet: Åpen **Dato:** 09.11.2020

SAMMENDRAG:

WSP har kontrollert eksisterende takkonstruksjon sin befatning for å kunne tilbakeføre taktekking til skifertak. Kontrollen er begrenset til visuell inspeksjon av tilgjengelige konstruksjoner, ved avdekking av konstruksjonen kan flere skader dukke opp. Sperrere er godt bevart og fremstår i lik stand som opprinnelig bygd. Selve sperretaket har en global skjevhet, som er avrettet med trekiler. Loftet er etterisolert og takkonstruksjonen er derfor beregnet iht. dagens laststandard. Taktekking kan tilbakeføres med forsterkningsbehov flere steder per sperrebind samt en permanent avretting av tak.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	GODKJENT AV
A	09.11.2020	Vurdering av sperretak	MML	ABT



Innholdsfortegnelse

1.	Bakgrunn	5
2.	Dagens tilstand	5
2.1.	Avretting av tak	6
3.	Endring av forutsetninger	7
3.1.	Laster	7
3.2.	Statikk vurdering.....	7
4.	Konklusjon	8
5.	Forbehold	8

1. BAKGRUNN

Statsbygg planlegger å fasaderehabilitere Breidablikk internatbygg fra 1902. Dette innebærer også å tilbakeføre takkonstruksjon fra dagens metallplater til opprinnelig takskifer. WSP sin oppgave har vært å vurdere tilstanden til taket i dagens situasjon, for nytt takskifer. WSP var på befarings den 27/8/2020. Det var kun synlig konstruksjon som er blitt tatt utgangspunkt i og antatt at skjult konstruksjon har tilsvarende tilstand.

2. DAGENS TILSTAND

På befarings den 27.8 ble synlig konstruksjon vurdert. Taksperrer var delvis synlig i sovesalen under himling, hemsene og på loftet ved tilkomst på toppen av trappen.

Knutepunkter er observert på loftet. Sperrebindene er spikret og sannsynligvis delvis forsterket med stålplater. Det kan antas opprinnelig styrke i knutepunktene.



Bilde 1: Sperrer i sovesal

Opplegg mot murkroner er ikke observert. Eventuell råte eller annen skade er ikke vurdert. Sperrer, åser og undertak oppleves som tørre og med god tilstand. Store deler av konstruksjonen er gjemt.

Langs pipe er det noe misfarginger på åsene som ligger inn på teglen. Dette området må gås gjennom under utførelse og bør ha en lokal vurdering om utskifting eller forsterkning i hvert enkelttilfelle ved opplegg. Enkelte åser var uten kontakt med sperrer og må reetableres.



Bilde 2: Tak langs pipe på loftet

2.1. AVRETNING AV TAK



Bilde 3: Avretning av takflate

Den vestre delen av taket over sovesalen er har store forskyvninger ift. opprinnelig kontakt mellom åser og sperrer. Takåsene er shimset med trekiler for å avrette taket. Dette ser ut til å ha blitt utført før eller

samtidig som etterisoleringen, antatt på 60-tallet. I sovesalen er det revet tre bord langs sperrene på hver side for å få plass til kilene.

3. ENDRING AV FORUTSETTNINGER

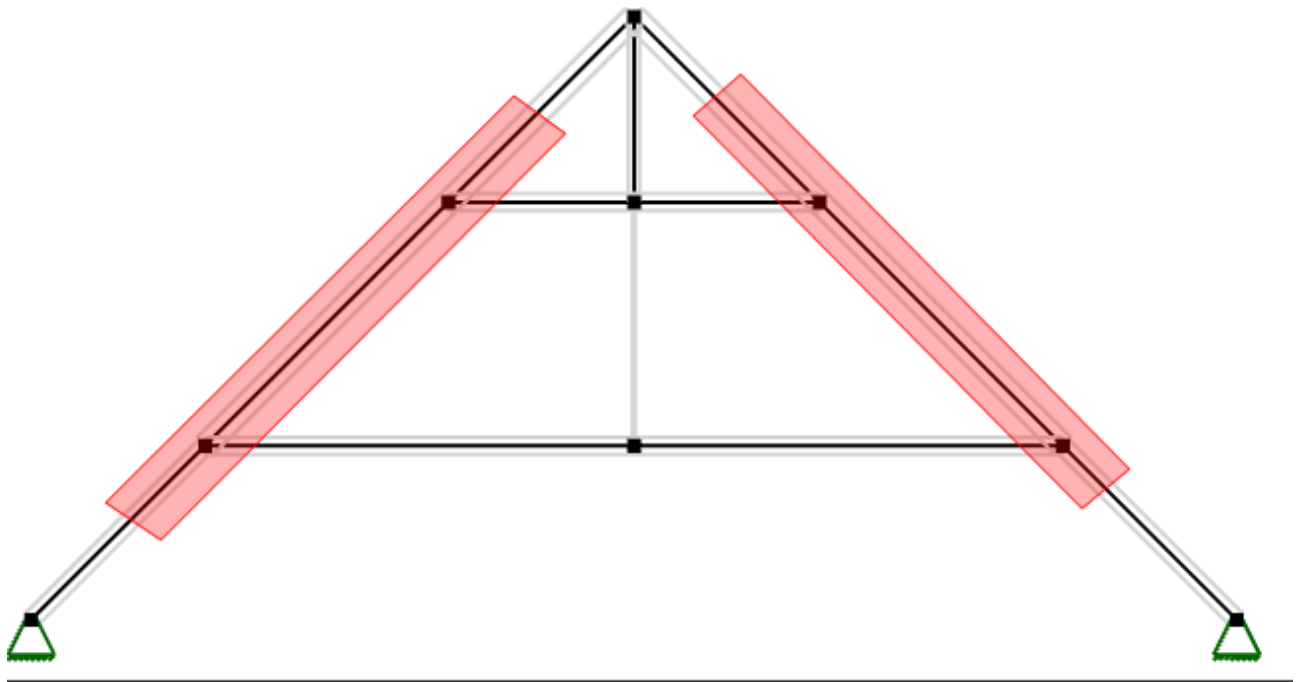
3.1. LASTER

Da bygget ble oppført i 1902 var det sovesal på loftet, og i bruk som et oppvarmet rom. Med lite isolasjon opp mot yttertak kan det forventes at mye av snøen smeltet. Når bruken av rommet ble endret på 60-tallet ble det etablert en ny lavere himling som var isolert med blåseisolasjon. Det antas at dette var utført samtidig som taket ble endret på 1960-tallet. Loftet har noen luker på gavl slik at det kan antas god lufting på loftet. Dette vil medføre et kaldt loft. Noe som medfører mer snø på taket. Ved samme ombygging på 60-tallet ble også yttertaket byttet til lett taktekking. Ved tilbakeføring til tung taktekking må det derfor gjøres kontroll av konstruksjonen med høyere snølaste enn bygget opprinnelig var dimensjonert for. Tilsvarende etterisolering er ikke observert i andre rom, men det antas at dette er videreført i hele bygget.

3.2. STATIKK VURDERING

Ettersom takets forutsetninger er endret, må taket regnes med dagens laster. Sperrene er målt inn med en senteravstand på 2700mm. Kapasiteten til sperrene er noe overutnyttet flere steder slik at tiltak er nødvendig for over det meste av sperrebindet. Det er noe uklart avstanden fra opplegg på murkrone og opp til nederste hanebjelke/sperrelunn. Ved detaljering av forsterkning er det forutsatt at dette målet er 1500mm. På Bilde 4 er delen av sperrene som må forsterkes, markert i rødt.

Åsene er målt inn til cc950 og har tilstrekkelig kapasitet.



Bilde 4: Statikk modell

Påvirkningen av avretningen til taket har i utgangspunktet ikke store svakheter i seg selv og ser ut til å forholde seg intakt siden utførelse. Generelt sett har takåsene tilstrekkelig opplegg på sperrene, men med enkelte åser som ikke har kontakt. Åsene er shimset ca. 5cm, men varierende over hele takflaten. Det er antatt at påvirkningen ift. den statiske beregningen kan bli neglisjert.

Tatt i betraktning at sannsynligvis hele taket har en skjevhet globalt, er det fornuftig med en mer permanent løsning for å utjevne skjevhetene i taket og videre reetablere takets opprinnelige form. Dette bør vurderes slik at takflaten er tilnærmet i samme plan når ny takteking etableres.

4. KONKLUSJON

Taket må forsterkes for å kunne tilbake stille taket til dets opprinnelige skifertekking. Taket har en global skjevhet som bør rettes opp for å få bedre opplegg for åsene. Sperrene må også forsterkes med en lask i overkant. Forsterkningen kan også benyttes til å rette opp taket, slik at åsene får bedre opplegg og trekilene kan fjernes.

Utførelsen av dette vil være et forholdsvis stort inngrep på taket slik det står i dag. Dagens trekiler har revet noen bord på hver side av sperren. Forsterkninger vil ikke trenge å tære mer på panelet slik dagens tilstand er. For å skjule forsterkningene helt i sovesalen, kan en løsning tilsvarende tegning «BT-01 - Forsterkning av eksisterende sperrebind – Granly», utføres langs sperren i sovesalen, og med en enklere lask på siden på hemsens over. Konf. rapport 2000999-RIB-001-20200903

5. FORBEHOLD

På befaringstidspunktet var mye av takkonstruksjonen skjult. Enkelte svakheter og endringer av forutsetningene for statikken kan forekomme. Sperrenes opplegg mot murkrone er ikke avdekket og vil kunne innvirke ved dårlig tilstand. Takets globale skjevhet er ikke innmålt.

06.11.2020

 Martin Mejlænder-Larsen

Utarbeidet av

Signert av: Mejlænder-Larsen, Martin (NOML200546)

 Gjenopprettelig signatur

 Ansten Tøsti

Godkjent av

Signert av: 65fd5804-1e84-4067-9d08-34e1992074a7