



VÆRFTSHALLERNE I HELSINGØR

Istandsættelsesrapport

November 2018



Opgaven er udført for Helsingør Kommune af:

Orbicon A/S
Linnés Allé 2
2630 Taastrup

- Anders Kalko, konstruktionsingeniør
- Bo Olsen, el-ingeniør
- Frederik Sewerin Nicolaisen, konstruktionsingeniør M.Sc.



Center for Bygningsbevaring
Raadvad 40
2800 Lyngby

- Anders Bæhr Nielsen, bygningskonstruktør
- Bettina Neldeberg, installationsingeniør
- Vera Noldus, mag.art., ph.d.



Indhold

1.	Indledning	4
1.1.	Status	4
1.2.	Formål.....	4
1.3.	Metode og afgrænsning	5
2.	Nødvendige etableringsomkostninger	7
2.1.	Hal 14.....	8
2.2.	Hal 16.....	9
2.3.	Hal 17.....	10
2.4.	Hal 18.....	11
2.5.	Hal 19.....	11
2.6.	VVS-installationer og ventilation	12
2.7.	EL	13
3.	Bilag: Estimer	15
3.1.	Sammenfatning	15
3.2.	Facader – ydervægge.....	16
	Sikring og vedligeholdelse	16
	Vedligeholdelse og energiforbedring	16
3.3.	Facader – vinduer	16
	Sikring og vedligeholdelse	16
	Vedligeholdelse og energiforbedring	16
3.4.	Tagflader.....	16
	Konstruktion	16
	Sikring og vedligeholdelse	16
	Vedligeholdelse med energioptimering	17
	Vedligeholdelse og energioptimering pr. hal.	18
3.5.	Indvendig renovering.....	19
	Beskrivelse	19
	Niveau 1 – Råt lokale	19
	Niveau 2 - Almindelige opholdsrum	19
	Niveau 3 - Restaurantens køkken.....	19
	Niveau 4 - Skræddersyet lokale.....	19

Baggrund for prissætning	20
Niveau 1: Råt lokale	20
Niveau 2: Almindelige opholdsrum	21
Niveau 3: Restaurationskøkken	22
Niveau 4: Skræddersyet lokale	22
Brandhensyn	23
3.6. Nedrivning af hal 21	23
Baggrund for prissætning	23
4. Mere viden om bevaring og optimering af ældre ejendomme	24

1. Indledning

1.1. Status

Siden Siemens forlod Værftshallerne i 2013, er der blevet afholdt en bred vifte af arrangementer på værftsområdet og har mange brugere indtaget hallerne på forskellig vis. Hallernes muligheder bliver løbende prøvet af og vist frem. De forskellige aktiviteter aktiverer Værftshallerne, som de forgangne år er gået fra lukket fabriksområde til åben mangfoldig bydel under udvikling. Med henblik på et skifte fra midlertidig til permanent anvendelse efter 2020, henvendte Helsingør Kommune sig i 2017 til Center for Bygningsbevaring og bad om en undersøgelse og registrering af Værftshallernes særlige arkitektur- og kulturhistoriske kvaliteter samt en vurdering af hallernes genanvendelsesmuligheder, også ud fra en byggeteknisk tilstandsvurdering. Det resulterede i september 2017 i to rapporter: "Værftshallerne i Helsingør - Bevaringsværdier, byggeteknisk tilstand og udviklingsmuligheder" med "Byggeteknisk gennemgang" som udførligt bilag. Rapporten indeholdt også anbefalinger, hvordan der kan bygges videre på stedets særlige kvaliteter.

I foråret 2018 blev rapport og bilag præsenteret og diskuteret på en workshop med styregruppen for "Værftshallernes fremtid". På workshoppen blev der også sat tid af til en drøftelse af bygningsarens værdi i den kommunale planlægning generelt. Byplanlægger Thomas Birket-Smith, Aalborg Kommune, var med på en skype-forbindelse for at dele sine erfaringer med bl.a. genanvendelse og transformation af funktionstømte industribygninger og –områder, og hvad det har betydet for Aalborg bys udvikling de seneste år.

Workshoppen blev efterfulgt af en studietur med styregruppen d. 21. august 2018, som havde til formål at få viden og inspiration om omdannelse af gamle industribygninger i en bynær kontekst. Programmet var, som workshoppen, tilrettelagt af Center for Bygningsbevaring og stod på besøg til Spinderihallerne i Vejle og Institut for (X) og Sydhavns kvarteret i Aarhus. Dagen havde særligt fokus på iværksætter, fællesskab og synnergi, overgangen fra midlertidig til permanent anvendelse samt organiserings- og samarbejdsformer.

Desuden har Helsingør Kommune bedt om et estimat af Værftshallernes istandsættelsesmuligheder og – behov, på baggrund af den byggetekniske gennemgang fra 2017, som hermed foreligger.

1.2. Formål

Formålet med denne rapport er at beskrive forskellige istandsættelsscenerier, hvortil der kobles mulige funktioner, samt nødvendige etableringsomkostninger af klimaskærm og tekniske installationer. Rapporten skal give indsigt i, hvilke muligheder hallerne rummer, alt efter graden af istandsættelse man gennemfører.

Rapportens bilag indeholder beskrivelser og økonomiske overslag på entreprisesum for istandsættelse og renovering af Værftshallerne. Formålet med overslagene er at danne fagligt grundlag for den videre politiske beslutningsproces. Prissætningen er opdelt således, at enkeltpunkter så vidt muligt kan udtages og samlede renoveringsbudgetter kan opstilles, afhængig af mulige scenarier for fremtidige ønsker til udnyttelse af hallerne.

Desuden indeholder rapporten en prioritering og give forståelse for, hvad der anbefales at gøre nu og hvad der kan vente.

1.3. Metode og afgrænsning

Hallerne er i dag i brug til skiftende funktioner og der foreligger pt. ikke et konkret projekt til fremtidig indretning af hallerne. Rapporten skal netop hjælpe med at kunne tage beslutninger om hallernes fremtid på et fagligt grundlag. Det gør, at processen på sin vis er 'omvendt'. Derfor er rapporten tænkt i fire niveauer af mulig istandsættelse. Til hvert niveau hører en række mulige funktioner og indretninger:

Niveau 1: Råt lokale

Til "råt lokale" stilles minimale krav til indretning og renovering. Et råt lokale står med slidstærke overflader, såsom gulve i rå beton, og lokalets rammer udføres som opvarmet rum i henhold til gældende bygningsregelement.

Mulige funktioner er værksteder, byproduktion, opbevaring, koncert, festival, pop-up aktiviteter

Niveau 2: Almindelige opholdsrum

Til "almindelige opholdsrum" stilles moderate krav til overfladers styrke og muligheder.

Mulige funktioner er kontor, udstillingslokale, mødelokale, butik.

Niveau 3: Restaurationskøkken

Til "restaurationskøkken" stilles høje krav til overfladernes styrke i forhold til slid, vask mv. Her er der et stort behov for vvs- og el-tekniske installationer samt et støbt gulv med membran og afløb.

Mulige funktioner er køkkenfaciliteter i forbindelse med restaurant, virksomhedskantine og lignende.

Niveau 3: Skræddersyet lokale

Et "skræddersyet lokale" er arkitekttegnet og med en indretning af højeste kvalitet, med løsninger skræddersyet til netop det lokale og til en specifik bruger og funktion.

Uanset det istandsættelsesniveau og den indretning, man vælger i de enkelte haller, vil der være nødvendige etableringsudgifter, man skal tage hånd om her og nu. De er beskrevet i kapittel 2.

Det har været en forudsætning, at hallerne ikke er blevet undersøgt til bunds: Sidste års byggetekniske gennemgang var en vurdering af de synlige bygningsdele; der blev ikke foretaget fysiske indgreb. F.eks. er der formentlig et sprinklingsanlæg men tilstanden kendes ikke. Udgangspunktet bør med andre ord undersøges nærmere, når man går videre med et konkret projekt for hver hal.

Det har ligeledes været en forudsætning, at Helsingør Kommune har givet udtryk for, at man ønsker at bevare så meget originals substans som muligt og kun udskifter, hvor det er byggeteknisk nødvendigt eller hvor det gælder ikke-originale tilføjelser. Det vil sige, at de bygningsdele, der er vurderet af særlig bevaringsværdig karakter (jf. rapport "Værftshallerne i Helsingør – Bevaringsværdier, byggeteknisk tilstand og udviklingsmulighederne", sept. 2017), istandsættes nænsomt.

Formelt set har hallerne ikke en høj bevaringsstatus. Ved den seneste SAVE-registrering blev hallerne udpeget som middel bevaringsværdige. Hal 14 ligger i den høje ende af denne middelkategori, klasse 4, de øvrige haller ligger i den lave ende, klasse 6. Selv om der ikke hviler en fredning eller en høj bevaringsstatus på værftet og dets bygninger, ønsker Helsingør Kommune at bevare og udvikle hallerne. En istandsættelsen bør derfor bygge på denne forståelse for stedets store betydning for Helsingørs historie og identitet.

Rapporten forholder sig hal 14, 16, 17, 18, 19 og 21. Rapporten forholder sig *ikke* til hal 20 og bygning 45.



2. Nødvendige etableringsomkostninger

Etableringsomkostningerne er opdelt i forhold til udvalgte bygningsdele, der hvor det vurderes relevant, at der skal ske en istandsættelse af følgende bygningsdele for at forhindre følgeskader på grund af manglende vedligehold og manglende renovering / restaurering:

- Gulve
- Stål
- Tage
- Facader
 - o Ydervægge
 - o Vinduer
- Tekniske installationer
 - o Afløb
 - o Varmeinstallation
 - o Brugsvandsinstallation
 - o Ventilation
 - o Sprinkleranlæg
 - o El hovedfordeling
 - o El installationer

Med dette som udgangspunkt viser nedenstående tabel hvilke håndværkerudgifter som er nødvendige for at gøre hallerne attraktive for fremtidige lejere/brugere af hallerne.

De enkelte udgifter er for samtlige haller som bevares. Omfanget af ydelser under de enkelte punkter er beskrevet i efterfølgende afsnit 2.1. mv.

Emner	Overslag håndværkerudgifter, ekskl. moms
Nødvendige arbejder for at sikre klimaskærmen	
Gulve	50.000 kr.
Stål	50.000 kr.
Tage	9.200.000 kr.
Facader, ydervægge	1.100.000 kr.
Facader, vinduer	1.680.000 kr.
Tekniske installationer, sprinkleranlæg	750.000 kr.
<i>Subtotal</i>	12.830.000 kr.
Nødvendige arbejder for at gøre hallerne udlejningsklar	

Tekniske installationer, demontering af el og vvs	800.000 kr.
TV- inspektion af kloak	30.000 kr.
Tekniske installationer, afløb. Forudsætning 1 thékøkken og 1 toiletrum pr bygning	200.000 kr.
Tekniske installationer, hoved varmecentral inkl. brugsvandsanlæg	400.000 kr.
Tekniske installationer, 4 stk under varmecentraler	600.000 kr.
Tekniske installationer, ventilationsanlæg område opdelt	2.500.000 kr.
Tekniske installationer, leveringsomfang mv.	200.000 kr.
Tekniske installationer, el hovedfordeling	1.800.000 kr.
Tekniske installationer, funktionsduelighed tavler	100.000 kr.
Tekniske installationer, hovedtavler	600.000 kr.
Tekniske installationer, føringsveje	300.000 kr.
Tekniske installationer, kraftinstallationer	125.000 kr.
Tekniske installationer, belysningsanlæg	200.000 kr.
Tekniske installationer, IT installationer	50.000 kr.
Tekniske installationer, sikkerhedsbelysning	25.000 kr.
<i>Subtotal</i>	7.930.000 kr.
Håndværkerudgifter i alt	20.760.000 kr.

2.1. Hal 14

Gulve

Der er steder med indstøbte stålrager hvor der er større afskalninger af gulvene.

Dette skyldes formentlig korrosion af ståldragere. Skaden udbedres ved ophugning omkring ståldragere, afrensning og rustbeskyttelse af denne og tilstøbning.

Indstøbningsdele i betongulvet korroderer. Dette medfører afskalning og nedbrydning af betondækket. Udhugning og afrensning af indstøbningsdele og udstøbning af gulv skal udføres.

Revner omkring ramme ben skal udbedres.

Øvrig udbedring af betongulve er primært af æstetiske årsager.

Stålkonstruktioner

Afskallet maling og rust skal fjernes, efterfølgende rustbeskyttes konstruktionerne med overfladebehandling.

Ydervægge

Der er en del skader på murværket i form af revner.

Der er observeret flere murfelter med konvolutformede revnedannelser. Revnedannelserne er opstået på grund af utilstrækkelig tværbæreevne.

Konstruktionens statiske system skal gennemgås af ingeniør og der skal ske udbedringer af murværksfelter og eventuelt forstærkning af konstruktionen.

Føringsveje

Hallens føringsveje skal demonteres aht. hallens fremtidige brug.

Belysningsanlæg

Belysningsanlæggene i hallen består dels af industri og alm. lysrørsarmaturer samt højloftsarmaturer af forskellige typer damplyskilder.

Tænding af lyset i de enkelte rum/delafsnit styres dels centralt samt ved døre.

Belysningen på 1. og 2.sal i hallen lever ikke op til kravene om belysning og skal udskiftes.

Kraftinstallation

Installationerne til 230V/400V stikkontakter mv. er dels af ældre dato samt helt nye.

Der er udført nye installationer for CEE stik mv. på gallerierne samt i enkelte rum, disse installationer er beskyttet med HPFI afbrydere.

230/400V stikkontakterne skal registreres, aht. hallens fremtidige brug.

Installationer af ældre dato skal demonteres.

2.2. Hal 16

Stål

Der er steder med korrosion af fodplader, søjler, bjælker, trækbånd, stålinduer etc.. Disse korrosionsskader skal udbedres, inden konstruktionerne nedbrydes.

Ydervægge

Der er i de murede ydervægge defekte fuger og mursten hvor brandhuden er afskallet. Dette skal udbedres. Nedbrydningen vil accelerere på grund af fugtindtrængning og frostsprængninger.

Fundamentssoklen fremstår med synlige tilslagsmaterialer. Nedbrydningen er accelererende på grund af fugtindtrængning og frostsprængninger.

Føringsveje

Hallens føringsveje skal demonteres aht. hallens fremtidige brug.

Belysningsanlæg

Belysningsanlæggene i hallen består dels af industri og alm. lysrørsarmaturer samt højloftsarmaturer af forskellige typer damplampelyskilder.

Tænding af lyset i de enkelte rum/delafsnit styres dels centralt samt ved døre.

Belysningen på 1. sal i hallen lever ikke op til kravene om belysning og skal udskiftes.

Kraftinstallation

Installationerne til 230V/400V stikkontakter mv. er dels af ældre dato samt helt nye.

Der er udført nye installationer i enkelte rum, disse installationer er beskyttet med HPFI afbrydere.

230/400V stikkontakterne skal registreres, aht. hallens fremtidige brug.

Installationer af ældre dato skal demonteres.

2.3. Hal 17

Værn mod trappehul fremstår rustent og ustabil. Fastgørelsen af værnet til dækket er udført af tvivlsom karakter. Værnet udgør en sikkerhedsrisiko.

Hegnet skal udskiftes.

Føringsveje

Hallens føringsveje skal demonteres aht. hallens fremtidige brug.

Belysningsanlæg

Belysningsanlæggene i hallen består dels af industri og alm. lysrørsarmaturer samt højloftsarmaturer af forskellige typer damplampelyskilder.

Tænding af lyset i de enkelte rum/delafsnit styres dels centralt samt ved døre.

Kraftinstallation

Installationerne til 230V/400V stikkontakter mv. er dels af ældre dato samt helt nye.

Der er udført nye installationer i enkelte rum, disse installationer er beskyttet med HPFI afbrydere.

230/400V stikkontakterne skal registreres, aht. hallens fremtidige brug.

Installationer af ældre dato skal demonteres.

2.4. Hal 18

Stål

Beskadiget maling skal repareres.

Ydervægge

Murstenene og fugerne i de murede ydervægge er stedvist nedbrudt.

Defekte nedløbsrør bidrager til denne nedbrydning.

Føringsveje

Hallens føringsveje skal demonteres aht. hallens fremtidige brug.

Belysningsanlæg

Belysningsanlæggene i hallen består dels af industri og alm. lysrørsarmaturer.

Tænding af lyset i de enkelte rum/delafsnit styres dels centralt samt ved døre.

Kraftinstallation

Installationerne til 230V/400V stikkontakter mv. er dels af ældre dato samt helt nye.

Der er udført nye installationer i enkelte rum, disse installationer er beskyttet med HPFI afbrydere.

230/400V stikkontakterne skal registreres, aht. hallens fremtidige brug.

Installationer af ældre dato skal demonteres.

2.5. Hal 19

Stål

Beskadiget maling skal repareres.

Vinduespartier i vestlige del af hallen er særligt medtaget og utætte.

Ydervægge

Murværket i hele hal 19 er generelt meget medtaget, på grund af vandindtrængning og fugtproblemer. Nedbrydningen vil accelerere på grund af fugtindtrængning og frostsprængninger.

Tag

Tagpappens levetid er overskredet. Der trænger vand igennem tagpappen. Dette har givet anledning til råd i tagbrædderne flere steder.

Råd i tagbrædderne medfører stor fare for, at disse kan falde ned og ramme personer der opholder sig i hallen. Tagpap og rådne brædder udskiftes.

Føringsveje

Hallens føringsveje skal demonteres aht. hallens fremtidige brug.

Belysningsanlæg

Belysningsanlæggene i hallen består dels af industri og alm. lysrørsarmaturer samt højloftsarmaturer af forskellige typer damplampelyskilder.

Tænding af lyset i de enkelte rum/delafsnit styres dels centralt samt ved døre.

Kraftinstallation

Installationerne til 230V/400V stikkontakter mv. er dels af ældre dato samt helt nye.

Der er udført nye installationer i enkelte rum, disse installationer er beskyttet med HPFI afbrydere.

230/400V stikkontakterne skal registreres, aht. hallens fremtidige brug.

Installationer af ældre dato skal demonteres.

2.6. VVS-installationer og ventilation

Kloakinstallation

Tilstanden af kloakinstallationen kendes ikke. Der bør derfor udføres en TV-inspektion af kloakinstallationen for vurdering af tilstanden. Eventuelle nedbrud på kloakledninger skal udbedres.

Vand, varme og afløb

Vand- og afløbsinstallation er i en funktionsdygtig stand. Ved istandsættelse af bygningerne og en ombygning af installationerne, bør vand- og afløbsinstallation udskiftes til nye installationer på grund af installationernes alder og af hensyn til fremtidig drift og vedligehold.

Varmeinstallationer forventes ikke at kunne genanvendes ved en istandsættelse på grund af dens alder og bør udskiftes i forbindelse med istandsættelse af bygningerne og en mulig anden anvendelse af bygningerne.

Muligheden for at overgå til fjernvarme bør undersøges.

Det skal prioriteres at gennemgå vand, varme og afløbsinstallationer for tæring/utætheder og isoleringens beskaffenhed, i de bygninger der er i brug.

Beskadiget isolering repareres og tæring i rør og ved komponenter skal udbedres.

Ventilation

Ventilationsanlæg i de åbne haller er primært industrianlæg, som ikke er ude af drift og til dels defekte. Ventilationsanlæg skal udskiftes ved ibrugtagning/ændret anvendelse af bygningerne.

I hal 14 er der installeret mindre decentrale ventilationsanlæg. Anlæg skal serviceres og kontrolleres for filterskift.

Det har ikke høj prioritet.

Sprinkling

Sprinklingsanlægget bør gennemgås, hvis bygningerne er i brug. Men det skal påregnes at skifte installationen ved istandsættelse af bygningerne. Det er i dag oplyst til at være et vådt anlæg, det anbefales at udskifte til tørt gennemgås for funktionsdygtighed. Det skal derudover overvejes ved fremtidig anvendelse af bygningerne, om det skal ændres fra vådt anlæg til tørt anlæg.

Det har høj prioritet at gennemgå sprinklerinstallationen, hvis bygninger der er i drift er brandsikret ved hjælp af sprinkling.

2.7. EL

Generelt om forsyning

Det skal undersøges hvilket leveringsomfang der er tilbage på området til at forsyne hallerne med forsyning, efter at der er etableret flere bygninger på området, f.eks. Kulturværftet, Søfartsmuseet samt Street Food.

Endvidere skal hovedfordelingen undersøges således, at leveringsomfanget for evt. fremtidige aktiviteter i de enkelte haller kan opsplittes og fordeles fornuftigt fra flere hovedtavler.

Sammenfatning el installationer i hallerne

Den eksisterende udvendige belysning giver et godt og sikkert belysningsniveau, således at området fremtræder sikkert at færdes i lygtetændingstiden.

Ny skiltning med lys på facaderne skal godkendes af kommunens teknik og miljø afdeling.

Installationerne til fjernet maskinudstyr mv. samt til 230V/400V stikkontakter mv. er for hovedpartens vedkommende af ældre dato og skal demonteres, idet installationen er udført til tidligere funktioner i hallerne.

De udførte midlertidige installationer til kølerum, kølecontainere mv. i hallerne kan evt. genanvendes i ny indretning af hallerne.

Overordnet set skal hovedparten af føringsvejene, tavlerne, hovedkabler, dele af belysningsanlægget samt kraftinstallation demonteres i forbindelse med ny indretning/funktion af hallerne.

Tavler

Værkstedshallernes fordelingsanlæg/tavler er for de fleste tavlers vedkommende funktionsduelige. Tavlerne er primært udført i støbejernstavler, der er også ligeledes plast- og pladekapslet tavler. Afbryder- og sikringsmaterielet i støbejernstavlerne er udgået og udtjent.

Samtlige tavler skal gennemgås for funktionsduelighed samt egnethed i at indgå i en evt. fremtidig installation.

De gamle støbejernstavler kan evt. bibeholdes til at formidle hallernes kulturhistorie.

Føringsveje

Der er udført fremføringsveje i hallerne dels med kabelgrave i stueplan samt med kabelbakker-/stiger i øvrige rum.

Hovedparten af disse føringsveje skal demonteres idet de ikke er placeret hensigtsmæssig til en fremtidig indretning af hallerne.

IT installationer

Der er udført et struktureret netværk i hallerne med stik. mv. i de fleste rum og et hovedkrydsfelt i hal 14.

Denne installation bør demonteres idet kablingen ikke er trukket hensigtsmæssig til en fremtidig indretning af hallerne.

Der skal udføres én undersøgelse af indkomne fiberforbindelser i hallerne mv.

Sikkerhedsbelysning

Der er udført flugtveje i hallerne inkl. sikkerhedsbelysning i henhold til den eksisterende indretning.

Sikkerhedsbelysningen skal demonteres idet den fremtidig indretning af hallerne og dermed flugtvejene ikke kendes.

3. Bilag: Estimer

3.1. Sammenfatning

Prissætningen er opdelt således, at enkeltpunkter så vidt muligt kan udtages og samlede renoveringsbudgetter kan opstilles, afhængig af mulige scenarier for fremtidige ønsker til udnyttelse af hallerne. Arbejderne, på nær nedrivning, forholder sig til hal 14, 16, 17, 18 og 19.

Budgettet er opbygget af følgende hovedposter:

Facader - ydervægge

Sikring og vedligeholdelse.	1.100.000 eks. moms
Vedligeholdelse og energiforbedring, pr. m ² .	1.600 eks. moms

Facader - vinduer

Sikring og vedligeholdelse.	1.680.000 eks. moms
Energiforbedring, pr. m ² vindue.	5.000 – 7.000 eks. moms

Tagflader

Renovering af tagflader uden isolering. (kr./m ² 1.175)	9.200.000 eks. moms
Isolering af tagfladen samtidig med renovering, tillægspris. (kr./m ² 800)	6.200.000 eks. moms

Indvendig renovering (* de fire niveauer beskrives på s. 5)

Niveau 1: Råt lokale: Renovering af indvendige arealer. Baseret på 100m ²	1.068.000 eks. moms
Niveau 2: Almindelige opholdsrum: Renovering af indvendige arealer. Baseret på 100m ²	1.652.500 eks. moms
Niveau 3: Restaurationskøkken: Renovering af indvendige arealer. Baseret på 100m ²	3.371.000 eks. moms
Niveau 4: Skræddersyet lokale: Renovering af indvendige arealer. Baseret på 100m ²	3 – 4,5 mill. eks. moms

Brandhensyn

Brandhensyn. Baseret på 2.500m ²	1.875.000 eks. moms
---	---------------------

Nedrivning

Nedrivning af haller (hal 21A og 21B)	2.850.000 eks. moms
Nedrivning af mindre bygninger ved hal 16 og 18	225.000 eks. moms
Nedrivning af vvs-installationer og ventilation	150.000 eks. moms
Nedrivning af el installationer	75.000 eks. moms

Øvrige omkostninger

Uforudsete udgifter, 20 %
Byggepladsudgifter og stilladser, 20%
Bygherrerrådgivning, udbud, beregninger, tegninger, 15 %
Tilsyn og byggeledelse afhængig af udførelsesperiode, 10 %
Finansiering, administration og forsikring, 2,5 %

3.2. Facader – ydervægge

Sikring og vedligeholdelse

Sikring af murede ydervægge mod yderligere nedbrydning, samt almindelig vedligeholdelse der gør at de kan stå mange år endnu. Omfattende lukning af huller og revner, eftergang og reparation af sokkelpuds, omfugning af felter med løse og nedbrudte fuger, udskiftning af knækkede mursten, afrensning og malerbehandling af bindingsværk i stål. Estimeret pris kr. 1,1 mil.

Vedligeholdelse og energiforbedring

Vedligeholdelse og energiforbedring af vægge i murværk. Omfattende ovenstående arbejder og desuden indvendig efterisolering svarende til 150 mm, som estimeres at kunne udføres til kr. 1.600 pr. m² ydervæg.

3.3. Facader – vinduer

Sikring og vedligeholdelse

Sikring af vinduerne mod yderligere nedbrydning og personskaade, samt almindelig vedligeholdelse. Omfattende udskiftning af defekte glas, eftergang af kit og malerbehandling af karme og rammer. kr. 1,68 mil.

Vedligeholdelse og energiforbedring

Vedligeholdelse og energiforbedring af vinduer. Omfattende ovenstående arbejder og desuden energiforbedring vinduerne med indvendige forsatsvinduer med et eller to lag energiglas. Prisen estimeres til mellem kr. 5.000 og 7.000 pr. m² vindue, alt efter rudestørrelse og valg af glas.

Note: Prisestimer for facader er eks. udgifter til stillads, byggeplads og evt. håndtering af miljøfremmede stoffer.

3.4. Tagflader

For overslag på renovering af tagfladen regnes med to eksempler; ét uden efterisolering og ét med efterisolering, hvormed konstruktionen ville kunne leve op til bygningsreglementets krav.

Konstruktion

Tagkonstruktionens bærende del består af gitterspær i stål. Tagskiven er udført som tagpap på brædder. Der er ovenlysvinduer på alle tage og desuden diverse gennemføringer til afkast for tekniske installationer og lignende.

Sikring og vedligeholdelse

Det vurderes, at op mod 20 % af tagopbygningens eksisterende brædder skal udskiftes, da de er rådne. Der skal under arbejdet udlægges plader på området således at tagdækkeren ikke kommer til at træde igennem et råddent bræt. De udtjente brædder er primært lokaliseret omkring knudepunkter som skotrender og gennemførsler. I arbejdet må derfor forventes en del tilpasning og et øget tidsforbrug på opbygningen. Tagfladerne kan tilgås fra udendørs ståltrappe fra hal 19.

Rådgivning i forbindelse med sikring af tilstrækkelig bæreevne ift. ekstralast fra loftopbygning og isolering er ikke medregnet.

	Mængde	Enhedspris	Kostpris	
Nedrivning	100	70	7.000	
Brædder	100	185	18.500	
Tagpap, underpap PF3500 SBS	100	200	20.000	
Tagpap, overpap PF5000 SBS	100	220	22.000	
Diverse inddækninger	1	50.000	50.000	
			kr. 117.500	eks. moms
Pris pr. m ² v. 100 m ²			kr. 1.175	eks. moms

Vedligeholdelse med energioptimering

Det vurderes at op mod 20 % af tagopbygningens eksisterende brædder skal udskiftes, da de er rådne. De udtjente brædder er primært lokaliseret omkring knudepunkter som skotrender og gennemførsler. I arbejdet må derfor forventes en del tilpasning og et øget tidsforbrug på opbygningen.

Ny opbygning udføres udefra, da det indefra kan blive svært at komme til på grund af stålrammespærerne. Isoleringen udlægges mellem 45x295 spærtræ pr 1000 mm på tværs af bygningen. Der udføres undertag som vindpap eller lignende. På spærerne lægges afstandslister, hvorpå brædder og tagpap udføres. Riste i kip og ved tagfod tilføjes iht. anerkendt leverandør.

Med en ekstralast på ca. 40 kg/m² skal det eftervises at spærkonstruktionen har tilstrækkelig bæreevne. Hvis ikke skal konstruktionen forstærkes. Det skal ligeledes sikres at forøgelsen af højden kan tillades af lokalplanen.

	Mængde	Enhedspris	Kostpris	
Nedrivning	100 m ²	70	7.000	
Brædder	100 m ²	185	18.500	
Isolering + tagpap	100 m ²	970	97.000	
Vindpap og ventilationsspalte	100 m ²	100	10.000	
Rygning	50 m	300	15.000	
Diverse inddækninger	1 stk.	50.000	50.000	
Total pris ekskl. moms			kr. 197.500	ekskl. moms
Pris pr m ² . v.100 m ²			kr. 1.975	ekskl. moms

Vedligeholdelse og energioptimering pr. hal.

	Enhedspris kr./m ²	Mængde m ²	I alt kr. ekskl. moms
<u>Hal 14</u>			
Renovering af tag uden efterisolering	1.175	3.600	4.230.000
Renovering af tag med isolering	1.975	3.600	7.110.000
<u>Hal 16</u>			
Renovering af tag uden efterisolering	1.175	890	1.045.000
Renovering af tag med isolering	1.975	890	1.757.000
<u>Hal 17</u>			
Renovering af tag uden efterisolering	1.175	1.200	1.410.000
Renovering af tag med isolering	1.975	1.200	2.370.000
<u>Hal 18</u>			
Renovering af tag uden efterisolering	1.175	200	235.000
Renovering af tag med isolering	1.975	200	395.000
<u>Hal 19</u>			
Renovering af tag uden efterisolering	1.175	1.900	2.232.000
Renovering af tag med isolering	1.975	1.900	3.752.000
<u>For værftet i alt</u>			
Renovering af tag uden efterisolering	1.175	7.790	9.200.000
Renovering af tag med isolering	1.975	7.790	15.400.000

3.5. Indvendig renovering

Beskrivelse

Der er undersøgt fire istandsættelsesniveauer. Det er muligt at kombinere forskellige niveauer inden for samme hal. Der kan med andre ord arbejdes med zoner, hvor en hal bliver opdelt i zoner med dertil hørende skiftende krav og muligheder, f.eks. kontorceller på gallerierne og åbne værksteder til byproduktion i stueetagen.

Niveau 1 – Råt lokale

Slidstærke overflader såsom gulv i rå beton

Vandudtag og gulvafløb

Udvidet el-forsyning til belysning, CEE-stik til koncertudstyr, diverse maskiner og apparater

Lokalets rammer udføres som opvarmet rum iht. gældende bygningsreglement

Muligheder: Koncert, værksteder, byproduktion, festival, pop-up-aktiviteter.

Niveau 2 - Almindelige opholdsrum

Moderate krav til overfladers styrke og muligheder; f.eks. sænket loft til spots og/eller lette skillevægge med gipsoverflade

Vandtilførsel svarende til mindre køkken/tekøkken

Opvarmning til komforttemperatur

Supplering af el til belysning, IT og diverse apparater.

Muligheder: Kontor, udstillingslokale, mødelokale, butik.

Niveau 3 - Restaurantsskøkken

Høje krav til overfladers styrke i forhold til slid og vask

Stort behov for VVS-tekniske installationer

Stort behov for EL-installationer

Støbt gulv med membran og gulvafløb

Muligheder: Køkkenfaciliteter i forbindelse med restaurant, virksomhedskantine og lignende.

Niveau 4 - Skræddersyet lokale

Denne indretning er arkitekttegnet, med en indretning af højeste kvalitet og med løsninger skræddersyet til netop det lokale og til en specifik bruger og funktion.

Baggrund for prissætning

I forhold til areal af loft og vægge anslås lokaleinddeling på 10x10 m.

Det forudsættes, at en gennemsnitlig let væg består af 230 mm isolering og 2 lag gips på hver side af hensyn til både brand- og lydkrav.

Isolering af terrændæk udføres uden indgreb i eksisterende konstruktion.

Isolering af loft er medregnet som isoleret lag på lægter med 70 mm tykt lag isolering imellem. Hvis der er tale om en eksisterende etageadskillelse vil løsningen være passende og særligt tillagt gulvopbygningen på etagen over. Hvis der er tale om en ny etageadskillelse vil der udføres et selv bærende let dæk, hvoraf opbygning og isolering er prissat, dels som en del af dæk/gulv-posten og dels som en del af loft-posten.

Niveau 1: Råt lokale

	Mængde	Enhedspris	Kostpris
Vægopbygning	120	1000	120.000
Dæk/gulv, spartellag, ikke efterisoleret	100	350	35.000
Loft, brandgips på lægter m. 70 mm isolering, filt	100	645	64.500
Kloakering	1		30.000
Vand	100	250	25.000
Sanitet	100	135	13.500
Varme	100	200	20.000
Teknisk isolering	100	40	4.000
Ventilation	100	400	40.000
Teknisk isolering	100	160	16.000
EL, etablering af belysning mv.	100	1500	150.000
EL, etablering af tavler/stik til koncertudstyr mv.	1		400.000
Overflader	100	1500	150.000
Total ekskl. moms for 100 m²			1.068.000
Total pr m² ekskl. moms			10.680

Niveau 2: Almindelige opholdsrum

	Mængde	Enhedspris	Kostpris
Vægge	120	1000	120.000
Dæk/gulv, parket på strøer med 50 mm isolering.	100	1000	100.000
Loft, brandgips på lægter m. 70 mm isolering, filt	100	645	64.500
Kloakering	1		150.000
Afløbsinstallation	100	90	9.000
Vand	100	400	40.000
Sanitet	100	200	20.000
Varme	100	550	55.000
Teknisk isolering, vand og varme	100	80	8.000
Ventilation, komfort	1		750.000
Teknisk isolering, ventilation		160	16.000
EL, svarende til forretning	100	1000	100.000
Overflader	100	2200	220.000
Total ekskl. moms for 100 m²		kr.	1.652.500
Total pr m² ekskl. moms		kr.	16.525

Niveau 3: Restaurationskøkken

	Mængde	Enhedspris	Kostpris
Vægge	120	1.000	120.000
Dæk/gulv	100	900	90.000
Loft, brandgips på lægter m. 70 mm isolering, filt	100	645	64.500
Kloakering	1		300.000
Afløbsinstallation	100	175	17.500
Vand	100	450	45.000
Sanitet	100	150	15.000
Varme	100	550	55.000
Teknisk isolering, vand og varme	100	80	8.000
Ventilationsanlæg, komfortventilering og køkken	1		1.800.000
Teknisk isolering, ventilation	100	160	16.000
EL, etablering af belysning samt evt. varmelamper	100	4.000	400.000
EL, etablering af installationer til et produktionskøkken	1		200.000
Overflader	100	2.400	240.000
Total ekskl. moms for 100 m²		kr.	3.371.000
Total pr m² ekskl. moms		kr.	33.710

Note: Installationsprisen er ekskl. køkkenudstyr.

Niveau 4: Skræddersyet lokale

Denne indretning er svarende til ovenstående men i en langt højere kvalitet, arkitekttegnet og skræddersyet til specifik bruger og funktion.

Total pr m² eks. moms **30.000 – 45.000**

Brandhensyn

I prisestimatet for indvendige renoveringsarbejder er der regnet med rum størrelser på 100 m², som afgrænses mod tilstødende arealer med BS60 vægge og lofter. Da den fremtidige overordnede indretning ikke er kendt på nuværende tidspunkt, kan der ikke planlægges flugtplaner eller lignende, men der afsættes beløb til relevante konstruktioner.

	Mængde	Enhedspris	Kostpris
Brandtrapper, stål, 2 stk. pr hal	2	100.000	200.000
Sprinkling	2.500	300	750.000
Alarmering, ABA	2.500	200	500.000
Grundudstyr	1	75.000	75.000
Linjedetektor	6	20.000	240.000
Sikkerhedsbelysning	2.500	100	250.000
Skiltning	1	10.000	10.000
Udskiftning/tilføjelse af døre	30	10.000	300.000
Total eks. moms			2.325.000
Total pr m² eks. moms v. 2.500 m²			930

Ovenstående er det, der skal til for en generel brandsikring. Omfanget vil være forskelligt for hver hal, alt efter anvendelse. Der er formentlig sprinkler, men tilstanden kendes pt. ikke.

3.6. Nedrivning af hal 21

En nedrivning af hal 21 (21A og 21B) overvejes på sigt. Hvis en nedrivning fravælges eller udskydes, rummer hal 21 gode ændringsmuligheder, som alternativ eller midlertidig løsning. Hallen har ikke en særlig bevaringsværdi og har derfor, og på grund af dens fysiske beskaffenhed, en høj tålegrænse for eventuelle indgreb. Det ville f.eks. være muligt at lave åbninger i facaderne for at skabe mere synlighed for de aktiviteter, der foregår i hallen.

Baggrund for prissætning

- Hal 21 fremstår som betonkonstruktion med asfaltgulv.
- Nedrivning af hallen er prissat på baggrund af overslagspris fra entreprenør.
- Overslagsprisen indeholder optagning af fundamenter og tilfyldning med grus, men ikke fjernelse af asfalt.
- Der er ingen formodning om, at der skal ske sanering for hverken asbest eller PCB.
- Prisen indeholder udtagning og analyse af materialer for undersøgelse for miljøfremmede stoffer.

Estimeret entreprisesum, eks. moms.	kr. 2.850.000
Nedrivning af mindre bygninger bagved hal 16 og 18	Kr. 225.000
Nedrivning af vvs-installationer og ventilation	Kr. 150.000
Nedrivning af el installationer	Kr. 75.000

4. Mere viden om bevaring og optimering af ældre ejendomme

- Center for Bygningsbevaring i Raadvad: www.bygningsbevaring.dk. Her finder man anvisninger, arbejdsbeskrivelser, håndværkerdatabaser m.v. F.eks. om:
 - o Energiforbedring af gamle vinduer:
http://www.bygningsbevaring.dk/uploads/files/anvisninger/10-ANVISN_Vinduer_energiforbedring.pdf
 - o Sikring af bevaringsværdier:
http://www.bygningsbevaring.dk/uploads/files/bevaringsv_bygninger.pdf
 - o Bevaringsværdige bygninger – Gode løsninger til energiforbedring og indeklimaforhold
http://www.bygningsbevaring.dk/uploads/files/litteratur/bevaringsvaerdige_byg_energi_n_ov_2017_ver2.pdf
- Ejerforening for fredede og bevaringsværdige huse, også for kommuner: www.historiskehuse.dk
- Historiske Huse har udgivet en ”Energiguide for ejere af fredede og bevaringsværdige bygninger”:
<https://historiskehuse.dk/energiguide-for-fredede-og-bevaringsvaerdige-bygninger/>
- Slots- og Kulturstyrelsen har også udgivet information om energiforbedring af fredede og bevaringsværdige bygninger:
https://slks.dk/fileadmin/user_upload/kulturarv/publikationer/emneopdelt/bygninger/Bygningsbevaring/13.1_Energiforbedring_af_fredede_og_bevareingsvaerdige_by.pdf
- Slots- og Kulturstyrelsen har eksempler på bevarende lokalplaner med typologier:
<http://slks.dk/kommuner-plan-arkitektur/lokalplaner-og-kulturarv/eksempelsamling/>