



Bygningssyn og handleplan

Bygningen:

Muldbjergskolen

Adresse:

Skolevangen 44, 9800 Hjørring

Bygherrerådgiver

Betina Schack, Thomas Jefta

Dato:

26-10-2020

Revideret:

23-04-2021

Indhold

1. Indledning	2
2. Resume	3
2. Screening	4
3. Førregistrering	5
4. Bygningsgennemgang	6
4.1. Bygningsfysik	6
4.2. Risikosyn af ejendommen.....	10
4.3. Vurdering af bygningens velfærd.....	12
4.4 Kloge kvadratmeter	13
4.5. Bæredygtighed.....	14
5. Handleplan.....	15
De 5 vigtigste handlinger ved bygningen de næste 5 år.....	15
De væsentligste fravalg ved bygningen de næste 5 år.	15

1. Indledning

Stamdata	
Ejendomsnavn	Muldbjergskolen
Adresse	Skolevangen 44, 9800 Hjørring
Bygningsareal (bruttodrift)	10.988 kvm.
Bygningsklassifikation	A
Risikoklassifikation	A

Synstype	Bygningssyn	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Kontrolsyn	<input type="checkbox"/>	
	Risikosyn	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dato for bygningssyn	16-10-2020		
Næste syn	17-10-2022	Synstype	Kontrolsyn

Indledning
Denne rapport er udført på baggrund af et bygningssyn baggrund af Hjørring Kommunes bygningssynsmanual. Rapporten er et 360 graders eftersyn af bygningen og dens tilstand og ydeevne indenfor 5 områder. Formålet med bygningssynet er beskrevet i nedenstående for de 5 emner. Emner er farvekodet for at øge overskueligheden i rapporten.
Bygningsfysik Formålet med bygningssyn med fokus på bygningsfysik er at sikre at de midler der anvendes til bygningsvedligehold anvendes effektivt og til de rigtige opgaver. Formålet er også at danne et nøgletal for andelen af kommunens bygninger der ikke har en standard som den ønskede tilstand, samt at få et overblik over de kommende års uopsættelige vedligeholdelsesbehov for kommunens bygninger, med det formål at handle proaktivt på dette.
Risiko Formålet med bygningssyn med fokus på risiko er at sikre at bygninger overholder Hjørring Kommunes Sikrings- og handlingsplan, så der tilses størst mulig sikring af værdier, liv og førlighed.
Velfærd Formålet med bygningssyn med fokus på velfærd er at sikre at bygninger er sunde og ufarlige at opholde sig i og benytte, samt at de tilbyder bedst mulige fysiske forhold for brugere.
Kloge kvadratmeter Formålet med bygningssyn med fokus på arealudnyttelse er at vurdere om bygningen har en over eller under kapacitet, og om der eventuelt kan ændres på dette gennem en anden brug eller indretning i bygningen.
Bæredygtighed Formålet med bygningssyn med fokus på bæredygtighed er at sikre at bygningen er energieffektiv og ikke belaster miljøet unødigt i forhold til forbrug og miljøfarlige stoffer.

Medvirkende ved gennemgangen		
Rolle	Afdeling	Navn
Bygherrerådgiver	Team anlæg & bygherrerådgivning	Betina Schack, Thomas Jefta
Driftsrepræsentant	Muldbjergskolen	Martin Møller Christensen
Brugerrepræsentant	Muldbjergskolen	Mads Albertsen

2. Resume

Syn af bygningsfysik	
Bygningens stand	<i>Bygningen er meget slidt og der er dårlig akustik, derfor vil bygningssynet have fokus på bygningsfysik og velfærd</i>
Ønsket klassifikation	A
Faktisk klassifikation	B
Akutte skader der bør udbedres:	
<i>Gulvbelægningen er i meget dårlig stand Vinduer og døre er generelt nedslidt samt mange punkterede ruder.</i>	

Risiko syn	
Bygningens ønsket risikoprofil	A
Bygningens faktiske risikoprofil	Mellem (B)

Velfærd	
Emne	Resume
Indeklima	Tilfredsstillende
Arbejds miljø	Ikke tilfredsstillende

Arealforvaltning	
Bygningen er veldisponeret	<input checked="" type="checkbox"/>
Bygningen har ledig kapacitet	<input type="checkbox"/>
Bygningen har underkapacitet til nuværende behov	<input type="checkbox"/>

Bæredygtighed	
Antal rentable projekter fra energimærket der bør realiseres	0
Antal miljøfarlige stoffer registreret	0

2. Screening

Noter fra screening
<p>Følgende forhold gøres opmærksom på at driftspersonale og brugere af bygning.</p> <p>Bygningsfysik</p> <ul style="list-style-type: none">○ Vinduer og døre er generelt nedslidt – der er huller til det fri....○ Der er mange punkterede termoruder○ Gulve er i meget dårlig stand – der er arealer på 0,25 – 0,5 kvm. de mangler linoleum.○ Udvendige vægge er meget dårligt isoleret - de kan ikke holde varmen i specielt to nordvendte klasserum○ Sternbeklædning ved at blive skiftet fra eternit til zink. Eternit beklædning revner og er nedslidt.○ Der opleves udfordringer med Vandrør - vandet er lejlighedsvis rødfarvet.○ Flere ventilationsanlæg er plus 20 år og dermed tæt på levetidsudløb○ Ovenlysvinduer er nedslidte og meget dårligt isoleret- (Tag lavet sidst i 90'erne)○ Ved garageanlæg (142 kvm.) er sokkel og beklædning udført forkert. <p>Risiko</p> <ul style="list-style-type: none">○ Nedløb på falde tage stopper til da nedløb er opbygget forkert○ Flisebelægning er flere steder så ujævn og skadet at der er risiko for faldskader <p>Bæredygtighed</p> <ul style="list-style-type: none">○ Energistyring - de har udført optimering af installationer men udfører sådan set ikke daglig energistyring○ Pumper til blandesløjfer er nævnt som udskiftningsemne i energimærke. Energimærke er for øvrigt lige nu ved at blive opdateret. <p>Velfærd</p> <ul style="list-style-type: none">○ Dårlig akustik i undervisningslokaler er et AM problem. Ligeledes lyd transmission mellem lokaler.○ Der er problemer med at opretholde varmen i undervisningslokaler○ Den stedlige AMR har logget indeklimaet og det er umiddelbart tilfredsstillende undtaget temperatur-udfordringer. <p>Kloge Kvm.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Brugere oplever at der mangler mødelokaler○ Der opleves ingen overskydende lokaler○ Elevtalsudvikling i de mindste klasser tilsiger en opadgående tendens.○ Der mangler små rum til at håndtere enkeltelevsproblematikker. <p>På baggrund af ovenstående udpeges bygningsfysik og velfærd som fokuspunkter i bygningssynet. Alle emner gennemgås i bygningssynet, men der lægges særligt vægt på disse fokusområder.</p>

3. Førregistrering

Tidligere større renoverings arbejder på bygningen	<ul style="list-style-type: none">• 2020 udbedring af betonskader på søjler ved gymnastiksal• 2000 Facaderenovering Gymnastiksal• 2008 Tilbygning• 2012 Tilbygning• 2013 Udhæng• 2015 Ombygning skolereform• 2017 Ventilationsanlæg• 2017 Nyt tag gymnastiksal
Noter fra gennemgang af energimærke	<p>Energimærke er opdateret i 2020. Rentable besparelsesforslag er som følger:</p> <ul style="list-style-type: none">• Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder. Investering 434 t kr. Årlig besparelse 24 t kr. tilbagebetalingstid 18 år.• Udskiftning af 2 ventilationsanlæg. Investering 450 t kt. Årlig besparelse 33 t kr. Tilbagebetalingstid 14 år• Udskiftning af cirkulationspumper. Investering 117 t kr. Årlig besparelse 10 t kr. Tilbagebetalingstid 12 år.
Resultat af indeklimate målinger	Der er ikke udført indeklimate målinger
Resultat af termografering	Ikke udført
Bruger tilbagemeldinger	?

4. Bygningsgennemgang

4.1. Bygningsfysik

4.1.1. Resume bygningsfysik

Bygningens vedligeholdelsesstand generelt

Bygningen er nedslidt og bære præg af manglende vedligehold.
Vinduerne og døre er nedslidt plus der er mange punkterede termoruder. Gulve er i meget dårlig stand
Det betyder dårlige vilkår for brugerne af bygningen.

Bygningsdeles tilstand

Bygningsdel	Karakterisering af tilstand	Skønnet udbedringsomkostninger	Øvrige forhold
Terrænsystem	Middel	848.250,00	<input checked="" type="checkbox"/>
Vægssystem – vinduer/døre	Slidt	8.086.000	<input type="checkbox"/>
Vægssystem – murede facader	Slidt	292.500	<input type="checkbox"/>
Dæksystem - gulve	Defekt	1.350.000	<input type="checkbox"/>
Tagsystem – tagdækning-ovenlysvinduer inkl. stort ovenlys i matematikkens hus	Middel	9.594.290,00	<input checked="" type="checkbox"/>
Tagsystem - udhæng	Middel	?	<input type="checkbox"/>
Vand- og væskesystem	Middel		<input type="checkbox"/>
Afløb- og affaldssystem	Ukendt		<input checked="" type="checkbox"/>
Køle- og varmesystem	Middel		<input type="checkbox"/>
Ventilationssystem	Middel		<input type="checkbox"/>
El-system	Middel	100.000	<input type="checkbox"/>
Automationssystem	Middel	?	<input type="checkbox"/>

4.1.2. Bygningsfysik – bygningsdelskort

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	<i>Terrænsystem</i>

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	---------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift
Belægningen glatførebekæmpes med salt hvilket reducerer belægningens levetid. Glatførebekæmpelse kan udføres med UREA men da dette er væsentligt dyrere i indkøb er det tvivlsomt om det er rentabelt.

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input checked="" type="checkbox"/>	Middel	<input type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader		
Skader der observeres	Der observeres mange utilsigtede niveauforskelle/ sætninger i belægninger. Belægninger har mange frost / saltskader hvor beton overflader forvitrer. Der er sætningsskader i støttevægge i gårdmiljøer.	
Beskrivelse af placering	Forholdet er generelt for alle belægninger	
Den skønnede årsag	Almindeligt levetidsudløb	
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	Der er umiddelbart ikke risiko for følgeskader men personskaade kan være en risiko i form af faldskader.	
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	Udskiftning af belægninger størstedelen af de udvendige belægninger. 3.250 kvm. gange (blå Molio 02.46.15,11 kvadratmeterpris på 261.	Skønnet pris 848.250.-

Øvrige forhold
Opmærksomheden henledes på ladestanderbekendtgørelsen, der kræver at der på parkeringspladser med mere end 20 parkeringspladser skal etableres mindst en lade stander inden udgangen af 2024.

Restlevetid - år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	Vægssystem – vinduer - døre

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	---------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift
<p>Træbeklædninger og vinduer bærer præg af ikke at være malerbehandlet. Jævnlig malerbehandling kan forlænge træværks levetid. Vinduer bærer præg af at være udsat for et hårdt fysisk slid / overlast af eleveres brug. Vinduer bærer generelt præg af levetidsudløb med nedbrudt træ og store utætheder. Dette gør sig i overvejende grad også gældende for vinduer i de nyere bygningsafsnit.</p> <p>Dørene er nedslidte og lukker ikke til, det gør sig gældende ved alle 5 indgangspartier.</p>

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input type="checkbox"/>	Middel	<input checked="" type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader		
Skader der observeres	Nedbrudt træ. Store utætheder. Punkterede termoruder. Manglende lister og generelt fysisk overlast af hårdt brug.	
Beskrivelse af placering	Forholdet er generelt gældende for størstedelen af vinduerne og indgangspartier.	
Den skønnede årsag	Levetidsudløb, hårdt fysisk brug og slitage.	
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	Umiddelbart ingen, men der forholdet medfører et væsentligt forøget energiforbrug.	
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	Udskiftning f vinduespartier.	Skønnet pris
	<p>Omfang er skønsmæssigt opmålt som følger i hele partier der dækker et facademodul på mellem 3 og 6,9 meter gange facadehøjde.</p> <ul style="list-style-type: none"> Oprindelige vinduer 60 stk. Nyere trævinduer fra tilbygning & Træ / alu vinduer udskiftet i oprindelig bygning eller i tilbygning 40 stk. <p>I alt 100 partier med en gennemsnitlig størrelse på 2,8 x 6,9 meter.</p> <p>78.210,- pr. modul/klasse x 100 = 7.821.000,- 53.000,- pr indgangs parti x 5 = 265.000,-</p>	8.086.000,-

Øvrige forhold

Restlevetid - år	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 20+
-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	<i>Vægssystem – murede facader</i>

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	---------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift
<i>Murede facader bærer stedvis præg af levetidsudløb for fuger. Forholdet er udpræget på gymnastiksal</i>

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input type="checkbox"/>	Middel	<input checked="" type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader	
Skader der observeres	<i>Murede facader bærer stedvis præg af levetidsudløb for fuger. Forholdet er udpræget på gymnastiksalen, men observeres på andre facader</i>
Beskrivelse af placering	<i>Gymnastiksal samt facade på tidligere brandskadede fløj.</i>
Den skønnede årsag	<i>Levetidsudløb og opfugtning af facade som følge af utætte nedløb.</i>
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	<i>Forholdet vil udvikle sig med stigende hast i det omfang det ikke bliver udbedret.</i>
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	<i>Om fugning af murværk. Omfang på gymnastiksal cirka 450 kvm. Pris på om fugning pr. kvm. 650 kroner</i>
	Skønnet pris 292.500.-

Øvrige forhold

Restlevetid - år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	<i>Dæksystem - Gulve</i>

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	---------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift
IB

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input type="checkbox"/>	Middel	<input type="checkbox"/>	Slidt	<input checked="" type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader		
Skader der observeres	<i>Store huller i gulvbelægning i store dele af skolen</i>	
Beskrivelse af placering	<i>Primært de 2 oprindelig fløje placeret mod Skolevangen, men opleves også i tilbygning mod sydøst.</i>	
Den skønnede årsag	<i>Levetidsudløb og hård brug / slitage</i>	
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	<i>Risiko for vandindtrængen i underkonstruktion men ringe risiko for følgeskader. Forholdet har indflydelse på indeklima og personsikkerhed.</i>	
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	<i>Der er tidligere udført overslag på opgaven pålydende 3.200 kvm gange en kvadratmeterpris på 420 kroner.</i>	Skønnet pris
		1.350.000.-

Øvrige forhold
<i>Der er ikke en lovgivning der stiller krav til udbedring af gulve, men der er øgede risiko for fald skader, skade på bygningsdelen samt dårlig indeklima, derfor et vigtigt fokus område.</i>

Restlevetid - år	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	20+	<input type="checkbox"/>
-------------------------	----------	--------------------------	----------	--------------------------	----------	--------------------------	----------	--------------------------	----------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	Tagsystem - tagdækning

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	---------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift
Tag og tagbrønde renholdes jævnligt og ved inspektionen fremgik det tydeligt at tagflader bliver "passet". Tag opleves tæt og der har kun været få og små utætheder.

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input checked="" type="checkbox"/>	Middel	<input checked="" type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader		
Skader der observeres	Der observeres ikke umiddelbart skader, men en del af tagmembranen fremstår nedslidt og er aldersmæssigt tæt på levetidsudløb.	
Beskrivelse af placering	Se "øvrige forhold"	
Den skønnede årsag	Levetidsudløb	
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	Ved utætheder og eventuelle ikke opdagede utætheder er der risiko for råd og følgeskader i underkonstruktion. Dette er dog ikke observeret.	
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	<p>Tagtype 1 Nye tagmembran inklusive efterisolering på tagtype 1. Skønnes til 2.160 kvm. gange (orange Molio 1.1-6.5,03) kvm. pris på 1.190 kroner. Forudsætninger er at underlag er egnet til videre opbygning. Tagtype 1 skønnet pris i alt 2.952.900</p> <p>Tagtype 3 Nye tagmembran inklusive efterisolering på tagtype 1. skønnes til 4.850 kvm. (orange Molio 1.1-6.5,03) kvm. pris på 1.190 kroner. Tillæg for nedtagning og opsætning af 4 ventilationsanlæg 300.000. Forudsætninger er at underlag er egnet til videre opbygning. Samlet pris 6.454.000. Der tillægges med geografisk regulering på 0,85.</p> <p>Ovenlysvinduerne 120 stk. på 80 x 180 cm- stk. 15.880,- = 1.905.600,- 69 stk. kupler på 80 x 120 cm- stk. 8.500,- = 586.500,- 29 stk. kupler på 80 x 80 cm - stk. 7.110,- = 206.190,- 218 ovenlys vinduer inkl. omforandring v/ afslutning af lyskasse total = 2.698.290,-</p> <p>Matematikkens hus. Stort ovenlys i matematikkens hus = 442.000,-</p>	Skønnet pris
		9.594.290,-

Øvrige forhold
Samlet tagareal 9.950 kvm. <ul style="list-style-type: none"> • Tagtype 1 - Heraf tagpap tag der trænger til vedligehold 2.160 kvm. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tagdækningen vil indenfor en årrække skulle have et nyt lag toppap. • Tagtype 2 - Heraf nyere og isoleret "varmt" tag med tagpap 2.940 kvm. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tagdækningen har en levetid over 10 år. • Tagtype 3 - Heraf ældre tag med grå tagmembran 4.850 kvm.

- Tagdækningen er næsten 30 år gammel men fremstår umiddelbart i god stand. Levetider for dette produkt er behæftet med usikkerhed.

Taget har i alt cirka 218 ovenlys som alle er af ælde dato og med ringe isoleringsevne. Ved arbejde på tagdækningen bør det overvejes om disse ovenlys skal udskiftes.

Matematikkens hus store ovenlys er ikke udført korrekt, derfor anbefales en udskiftning med korrekt opbygning af ovenlysvinduet.

Der er placeret 4 ventilationsanlæg på tage i fløje mod Skolevungen. Ved udskiftning af tagmembran skal disse anlæg de- og genmonteres, hvilket vil fordyre arbejdet betydeligt.

Restlevetid - år	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20+ <input type="checkbox"/>
------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--	-----------------------------	------------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel

Bygningsdel | Tagsystem - udhæng

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	--------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input type="checkbox"/>	Middel	<input type="checkbox"/>	Slidt	<input checked="" type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader

Skader der observeres	Revnede fibercementplader i sternbeklædning.	
Beskrivelse af placering		
Den skønnede årsag	Levetidsudløb	
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	Risiko for rådskader i bagvedliggende konstruktion. Risikoen er umiddelbart ikke høj.	
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag		Skønnet pris

Øvrige forhold

Der er 20 defekte plade. Evt. skift i fornødent omfang

Restlevetid - år	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20+ <input type="checkbox"/>
------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--	-----------------------------	------------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	<i>Vand- og Væskesystem</i>

Kontrolmetode	Visuel <input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb <input type="checkbox"/>
----------------------	---	---

Drift
 Vandvekslere er for nylig udskiftet. Der observeres ingen udfordringer med vandsystemet installationernes alder taget i betragtning. Der må løbende forventes udskiftning af ventiler og lignende fittings.

Bygningsdelens tilstand

<input type="checkbox"/> Fejlfri / som ny	<input checked="" type="checkbox"/> Middel	<input type="checkbox"/> Slidt	<input type="checkbox"/> Defekt	<input type="checkbox"/> Ukendt
---	--	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Eventuelle observerede skader	
Skader der observeres	
Beskrivelse af placering	
Den skønnede årsag	
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	Skønnet pris

Øvrige forhold
 Opmærksomheden henledes på legionella problematik der skal forhindres gennem korrekt drift og eliminering af døde ender i vandsystemet.

Restlevetid - år	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input checked="" type="checkbox"/>	20+ <input type="checkbox"/>
-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	--	------------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	<i>Afløb- og affaldssystem</i>

Kontrolmetode	Visuel <input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb <input type="checkbox"/>
----------------------	---	---

Drift
Der udføres løbende rensning og udbedring af defekte kloakker. Tilstanden af kloak og afløb kan kun endelig fastsættes ved TV-inspektion.

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input type="checkbox"/>	Middel	<input type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input checked="" type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader					
Skader der observeres					
Beskrivelse af placering					
Den skønnede årsag					
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser					
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	<table border="1"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Skønnet pris</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Skønnet pris		
	Skønnet pris				

Øvrige forhold
<i>Ifølge Hjørring vandselskab er der ikke endnu planlagt separatkloakering for Skolevangen 44.</i>

Restlevetid - år	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20+ <input type="checkbox"/>
-------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	<i>Køle- og varmesystem</i>

Kontrolmetode	Visuel <input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb <input type="checkbox"/>
----------------------	---	---

Drift
Varmesystem passes og ventiler motioneres. Utætheder udbedres løbende.

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input checked="" type="checkbox"/>	Middel	<input type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader	
Skader der observeres	<i>Der observeres ikke større skader eller lignende.</i>
Beskrivelse af placering	
Den skønnede årsag	
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	Skønnet pris

Øvrige forhold

Restlevetid - år	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20+ <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--	-----------------------------	---

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	Ventilationssystem

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	--------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift
Der er serviceaftale på ventilationsanlæg der bliver serviceret og fremstår vedligeholdt.

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input checked="" type="checkbox"/>	Middel	<input type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader					
Skader der observeres	Ingen skader				
Beskrivelse af placering					
Den skønnede årsag					
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser					
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Skønnet pris</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Skønnet pris		
	Skønnet pris				

Øvrige forhold
Der er i alt 15 ventilationsanlæg i bygning hvoraf de 7 foreslås udskiftet i energimærket. Disse ventilationsanlæg er fungerende men må forventes udskiftet i en nær fremtid.

Restlevetid - år	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20+ <input type="checkbox"/>
-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--	-----------------------------	------------------------------

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	<i>EL-system</i>

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	---------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift
 Elinstallationer bliver løbende kontrolleret og vedligeholdt. Det observeres at de monterede sikringer nogle steder overstiger det maksimale antal ampere der står på tavlen.

Bygningsdelens tilstand

<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input checked="" type="checkbox"/>	Middel	<input type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt
--------------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------	-------	--------------------------	--------	--------------------------	--------

Eventuelle observerede skader	
Skader der observeres	<i>De r er flere steder monteret sikringer med en større udfaldsspænding end anbefalet.</i>
Beskrivelse af placering	<i>El tavler</i>
Den skønnede årsag	<i>Løbende udbygning af el net og elektricitets behov.</i>
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	<i>I yderste instans risiko for brand opståen i elektriske installationer.</i>
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	<i>Ombygning af el tavler til nødvendig kapacitet.</i>
	Skønnet pris 100.000

Øvrige forhold

Restlevetid - år	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20+ <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---

Tilstandsvurdering af bygningsdel	
Bygningsdel	Automationssystem - CTS

Kontrolmetode	Visuel	<input checked="" type="checkbox"/>	Destruktivt indgreb	<input type="checkbox"/>
----------------------	---------------	-------------------------------------	----------------------------	--------------------------

Drift
Anlægget er 12 år gammelt. Ventiler bliver udskiftet løbende. Der er servicekontrakt på anlægget.

Bygningsdelens tilstand									
<input type="checkbox"/>	Fejlfri / som ny	<input checked="" type="checkbox"/>	Middel	<input type="checkbox"/>	Slidt	<input type="checkbox"/>	Defekt	<input type="checkbox"/>	Ukendt

Eventuelle observerede skader	
Skader der observeres	Klik eller tryk her for at skrive tekst.
Beskrivelse af placering	Klik eller tryk her for at skrive tekst.
Den skønnede årsag	Klik eller tryk her for at skrive tekst.
Risiko for følgeskader og disses konsekvenser	Klik eller tryk her for at skrive tekst.
Udbedringsforslag og skønnet pris på udbedringsforslag	Klik eller tryk her for at skrive tekst.
	Skønnet pris Klik eller tryk her for at skrive tekst.

Øvrige forhold

Restlevetid - år	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20+ <input type="checkbox"/>
-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--	-----------------------------	------------------------------

4.2. Risikosyn af ejendommen

Resume af risikovurdering af ejendommen er en gennemsnitlig vægtning af de observerede forhold i relation til deres alvorlighed og mulige følgermuligheder. Der er for hvert emne oplyst hvilke anbefalede handlinger der bør udføres.

Ejendommens risikovurdering	<i>Lav (A)</i> <input type="checkbox"/>	Mellem (B) <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Høj (C)</i> <input type="checkbox"/>
------------------------------------	---	---	---

Bygningens placering (Lu eller læ, lavt område, etc.)		Risikoprofil		
Emne / bygningsdel	Observationer	A	B	C
<i>Oversvømmelse</i>	<i>Er der fortilfælde eller tegn på tidligere oversvømmelser i forbindelse med fx skybrud.</i>	<i>nej</i>		
<i>Beliggenhed</i>	<i>Ligger ejendommen udsat i forhold til vindbelastning</i>	<i>nej</i>		
Anbefalede afværgende handlinger				

Bygningens omgivelser (træer, belægninger, etc.)		Risikoprofil		
Emne / bygningsdel	Observationer	A	B	C
<i>Træer</i>	<i>Er der træer der kan vindfælle over bygningen?</i>	<i>nej</i>		
<i>Belægninger</i>	<i>Er der farlige spring og ujævnheder i belægninger</i>			<i>ja</i>
<i>Affaldshåndtering</i>	<i>Står affaldsbeholder i 5 meters afstand fra bygninger</i>		<i>nej</i>	
<i>Affaldshåndtering</i>	<i>Er containerplacering jf. sikrings & handlingsplan</i>		<i>nej</i>	
Anbefalede afværgende handlinger				
Klik eller tryk her for at skrive tekst.				

Bygningens generelle tilstand af klimaskærm		Risikoprofil		
Emne / bygningsdel	Observationer	A	B	C
<i>Udhæng / beklædning</i>	<i>Er der synlige rådkader i udhæng eller beklædning</i>	<i>nej</i>		
<i>Tag</i>	<i>Fremstår tagflade renholdt</i>	<i>ja</i>		
<i>Tag uden hældning</i>	<i>Er der foranstaltninger og rutiner der renholder afløb</i>	<i>ja</i>		
Anbefalede afværgende handlinger				
Klik eller tryk her for at skrive tekst.				

Stand og servicetilstand på brandtekniske installationer		Risikoprofil		
Emne / bygningsdel	Observationer	A	B	C
<i>ABA anlæg</i>	<i>Er der tilgængelige kontrolskemaer over rutinemæssig afprøvning</i>	<i>ja</i>		
<i>Sprinkler</i>	<i>Er der tilgængelige kontrolskemaer over rutinemæssig afprøvning</i>			
<i>Brandmateriel</i>	<i>Er brandmateriel til stede og eftersat</i>	<i>ja</i>		
Anbefalede afværgende handlinger				
<i>Slangevinder ved fysik lokale har ikke nok tryk på, det anbefales at følge op på det.</i>				

Stand og servicetilstand på varme og ventilation		Risikoprofil		
Emne / bygningsdel	Observationer	A	B	C
Ventilationsanlæg	Er der dokumentation for service, filterskift og kanal-rens	ja		
Vandbårne systemer	Er der tegn på usund installation, fx galvanisk tæring		nej	
Vandbårne systemer	Har vandinstallationen vandvagt installeret	Ja		
Legionella	Er der driftsrutiner der hindrer legionella	Ja		
	Er der døde ender på rørføringen til det varme vand	Nej		
	Sikrer temperaturen i varmvandsystemet hindring af legionella	ja		
Anbefalede afværgende handlinger				
Hvis der forefindes gammelrør, der gør vandet rødt, anbefales, at der foretages udskiftning i fornødent omfang. Evt. indsættes der kontraventil ind.				

Stand og servicetilstand på elinstallationer		Risikoprofil		
Emne / bygningsdel	Observationer	A	B	C
Samlingslokaler	Er der udført el-attest til samlingslokaler (over 150 pers.)	ja		
El tavler	Er der varmeudvikling i eltavler (eventuelt termografi)		nej	
	Er maksimal sikringsstørrelser respekteret			nej
Anbefalede afværgende handlinger				
Det anbefales at El tavler får et el check, evt. suppler med ekstra anlæg for at overholde sikringsstørrelsen i anlæggene.				

Bygningens brug og indretning (oplæg og flugtveje)		Risikoprofil		
Emne / bygningsdel	Observationer	A	B	C
Døre	Er der branddøre der er blokeret med kiler	nej		
Flugtveje	Er der flugtveje der er blokeret eller ikke funktionsdygtige	nej		
Oplæg	Er der brandfarligt oplæg i eller op af bygning			ja
Beredskabsplan	Er brugerne gjort bekendt med bygningens beredskabsplan	ja		
Anbefalede afværgende handlinger				
Det anbefales at fjerne oplæg af brandfarligt oplæg op af bygning, da det udgør en risiko.				

4.3. Vurdering af bygningens velfærd

Indeklima værdier				
Oplevet / målt indeklima:		Der opleves ikke større udfordringer med indeklimaet. Den stedlige arbejdsmiljørepræsentant har tidligere udført indeklimate målinger. I nogle undervisningsrum er klimaskærmen så utæt at der er udfordringer med at opretholde en tilfredsstillende temperatur.		
Målte værdier: (Der er ikke udført indeklimate målinger da det ikke er udpeget som fokuspunkt)				
Rum	Tidsrum for måling	Emner	Målt værdi	Karakterisering
		Temperatur		
		Relative luftfugtighed %		
		CO2 ppm		
		Støj dB(A)		
Anbefalede handlinger				
Handling				Skønnet pris
Det anbefales at udskifte vinduer og døre i undervisningsrum. Forholdet behandles også under bygningsfysik hvorfor der henvises hertil.				

Arbejdsmiljøemner der er relateret til bygning– kun i relation til bygning	
Emne	Observation
Belysning	
Dagslys	
Ventilation / proces-udsug	
Akustik	Der er akustiske udfordringer i mange af undervisningsrummene. Dette påvirker både arbejdsmiljøet og undervisningsmiljøet i negativ retning.
Niveauforskelle i gulve	Der er store huller i gulvbelægningen der har en karakter der kan give anledning til faldskader. Forholdet behandles også under bygningsfysik hvorfor der henvises hertil.
Skrid sikring af gulv (risiko for væskespil)	
Velfærd – sanitet (omklædning, toilet, bad)	
Velfærd – pause (spiserum, håndvask)	
Anbefalede handlinger	
Handling	Skønnet pris
Montering af akustik regulerende lofter i undervisningsrum	3.636 kvm. undervisningsrum gange (Gul Molio (35)18.01,01) 408 kroner. Herudover afsat 125 kroner pr. kvm. til at nedtage og genopsætte installationer. I alt pris 1.937.988

4.4 Kloge kvadratmeter

Udnyttelse	
Emne	Observation
Er der i bygningen rum der bærer præg af underkapacitet og er overfyldte i relation til møblering eller personbelastning	Forberedelsesrum er max presset + 1 til 2 pers, rum til x-tra undervisning samt 2 klasser der ligger på 28 elever.
Er der i bygningen arealer der ikke benyttes	Nej
Er der i bygningen arealer der kun anvendes i kort tid ugentligt	Nej
Er der i bygningen arealer der vil kunne anvendes til foreningsformål eller lignende og bliver disse anvendt til dette.	Musik, fysik, sløjd og hjemkundskabs lokaler er udlejet til F.O.F

Bygningens skønsmæssige udnyttelse i procent	100%
--	------

4.5. Bæredygtighed

Energimærke			
Besparelsesforslag med tilbagebetalingstid under 6 år.	Udført		Bør det udføres - argumentation
	Ja	Nej	
Der er ingen besparelsesforslag med tilbagebetalingstid under 6 år.			

Farlige stoffer			
Materiale / stof	Sted / beskrivelse	Mistanke	Dokumenteret
PCB	Vinduer, fuger, vinyl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asbest	Rørisolering i kælder	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klorerede paraffiner		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kviksølv		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bly	Tag inddækninger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kort om PCB

PCB (polyclorede biphenyler) er et af verdens 10 farligste miljøgifte. PCB er brugt i fx fugemasse, termovinduer, gulvmasser og maling samt som isolerings- og kølemiddel i elektrisk udstyr. PCB kan sprede sig til tilstødende materialer og afgiver giftige dampe. På den måde kan PCB ødelægge andre byggematerialer samt indeklimaet.

Kort om asbest

Asbest har været anvendt til isolering, men også som forstærkning i forskellige materialer. Asbest findes i rørisolering, brandisolering, loftbeklædning, tag- og facadebeklædning, flise- og gulvklæber samt støbegulve. Asbest er anvendt i perioden 1910 – 1989 hvorefter et totalforbud mod brug af asbest blev indført.

Kort om klorerede paraffiner

Efter forbud mod brug af PCB i 1977, benyttede man ofte klorerede paraffiner som erstatning. Brugen af klorerede paraffiner skal begrænses. Stoffet har været anvendt som blødgørende stof i fuger. Materialer som indeholder mere end 1 % kortkædede klorerede paraffiner betragtes som farligt affald.

Kort om kviksølv

Kviksølv har været anvendt i en lang række apparater, elektriske kontakter, i plastikmaling og som pigment. Ved anvendelse i plastikmaling har undersøgelser vist, at kviksølvsforbindelserne trænger ind i den underliggende beton og kan forurene de yderste 5-10 mm.

Kort om bly

Bly er anvendt som inddækning og tagbelægning, faldstammesamlinger, som pigment og stabilisator i maling og mønje. I november 2007 blev det med få undtagelser forbudt at anvende blyholdige materialer i byggeriet i Danmark.

5. Handleplan

Ud fra en samlet prioritering af de registrerede forhold og med baggrund i bygnings evne til at løse dens formål anbefales nedenstående handlinger.

De skønnet priser er ren anlægs pris, derfor vil der ved udførelsen komme tillæg på uforudsete omkostninger, rådgiver udgifter, forsikring og byggesagsbehandling.

De 5 vigtigste handlinger ved bygningen de næste 5 år.

	Handling	Skønnet anlægspris
1	Udskiftning af gulvbelægninger	1.350.000.-
2	Udskiftning af vinduer / døre	8.086.000.-
3	Akustik tiltag i undervisningsrum	1.937.988.-
4	Energirenovering af ovenlys inkl. matematikkens hus	3.140.290,00.-
5	Udbedring af el tavler	100.000.-

Nedenstående handlinger er anbefalelsesværdige men de er fravalgt som følge af den samlede prioritering.

De væsentligste fravalg ved bygningen de næste 5 år.

	Handling	Fravalgt fordi
1	Vægssystem – murede facader	Risiko kontra eltavler
2	Terrænsystem	Der er ikke risiko for følgeskader
3	Ventilation system	Ældredato-Men funktionelt
4	Tagsystem-tagdækning	Bliv passet og vedligeholdt
5	<i>Tagsystem - udhæng</i>	Defekte plader kan skiftes løbende