

Beregninger på skolebygningsscenarier i Varde by

Indledning.....	2
Eksempel 1: Brorsonskolen renoveres	3
Eksempel 2: Brorsonskolen bevarer 0.-6. klasse og overbygningselever flyttes til Sct. Jacobi Skole	4
Eksempel 3: Brorsonskolen lukker og elever flyttes til Lykkesgårdsskolen og Sct. Jacobi Skole.....	6
Eksempel 4: Brorsonskolen lukker og elever flyttes til Sct. Jacobi Skole	9
Eksempel 5: Sct. Jacobi Skole lukker og elever flyttes til Lykkesgårds- og Brorsonskolen.....	11
Eksempel 6: Opførelse af ny grundskole til 0.-6. klasse	13
Eksempel 7: Opførelse af ny overbygningsskole til 7.-9. klasse	14
Eksempel 8: Opførelse af ny skole 0.-9. klasse.....	15

Indledning

Nærværende notat fremlægger en række overordnede beregninger på forskellige eksempler på skolebygningsscenarier i Varde by.

Der er i beregningerne taget udgangspunkt i forventet elevtal i skoleåret 2021/22.

Der i beregningerne ikke medtaget forventede udgifter/besparelser til drift i henhold til administration og klassedannelse (undtaget i eksempel 3). Overordnet kan der dog forventes en besparelse ved større enheder afhængig af klassedannelse.

Eksempel 1: Brorsonskolen renoveres

RENOVERING AF BRORSONSKOLEN (1 til 1):

• Oprettende udvendigt vedligehold	34.000.000 kr.
• Forventet tilskud fra energipuljen	- 6.000.000 kr.
• Oprettende indvendigt vedligehold:	
○ Overflader 2000 kr/ m ² x 12.900 m ²	25.800.000 kr.
○ Varmeinstallationer 370 kr/ m ² x 12.900 m ²	4.773.000 kr.
○ EL-installationer 710 kr/ m ² x 12.900 m ²	9.222.900 kr.
○ Uforudsete udgifter 15% af håndværkerudgifter (73.795.900)	11.069.385 kr.
○ <u>Rådgiver – projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne (73.795.900)</u>	<u>7.379.590 kr.</u>
Overslag renovering af Brorsonskolen:	86.244.875 kr.

Der er afsat 17 mio. i anlæg til renovering i 2017 og 2018.

Ved ombygning af Brorsonskolen skal der kigges på optimering af arealerne. Der vil i den forbindelse formentligt kunne optimeres på kvm, således at der opnås besparelser på driften i forhold til vedligehold, rengøring og forbrug for op imod 1 mio. kr/ år.

Alt efter, hvor mange kvm, der kan optimeres skal dette ligeledes modregnes i overslaget på den oprettende vedligehold hhv. indvendigt og udvendigt og medregnes som udgifter til nedrivning.

Bemærk, at der i de 3 oplæg i den indledende inspirationshøring (november 2016 til januar 2017) udelukkende er medregnet udgifter til skolernes oprettende udvendige vedligehold (og ikke også den oprettende indvendige vedligehold som ovenfor).

Eksempel 2: Brorsonskolen bevarer 0.-6. klasse og overbygningselever flyttes til Sct. Jacobi Skole

Nedenfor fremgår en beregning på nedrivning af relevante lokaler og renovering af tilbageblevne ved en 0.-6. klasse skole på Brorson med udgangspunkt i forventede elevtal 2021/22. I 2021/22 forventes der 424 elever i 0.-6. klasse fordelt i 17 klasser på Brorsonskolen. Herudover vurderes der at skulle laves tilbygning til 161 elever fordelt i 6 klasser på Sct. Jacobi Skole.

På Sct. Jacobi Skole 'flyttes' overbygningselever fra Janderup og Thorstrup (således at Sct. Jacobi udelukkende modtager overbygningselever fra Alslev). Dette betyder i skoleåret 2021/22 i alt 75 færre elever på Sct. Jacobi Skole.

Uddybning af elevtal fremgår af dok nr. 159192-16 samt 142976-16.

0.-6. klasse på Brorsonskolen (424 elever) og overbygning på Sct. Jacobi Skole

Nedrivning af del af Brorsonskolen: 750 kr/m ² x 5200m ² =	3.900.000
Analyse af bygningsmassen for farlige stoffer + rapport	75.000
Udgifter til miljøsanering kan i værste tilfælde løbe op i yderligere	4.000.000
Overslag på udgifter i forbindelse med nedrivning + miljøsanering	3.975.000
+ Miljøsanering	4.000.000

Tilbygning på sct. Jacobi til overbygningseleverne til 161 elever	m ²	I alt kr.
Tilbygning 12m ² /elev*161 elever+500m ² *13000kr/m ²	2.432	31.616.000
Grønne områder og legepladser		750.000
P-pladser (25 pladser á 25.000 kr)		625.000
	i alt	32.991.000
Uforudsete (10% af håndværkerudgifter)		3.299.100
Rådgiver projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne		3.629.010
	I alt	39.919.110

Renovering af Brorsonskolen 7700 m ² :	i alt m ²	I alt kr.
Oprettende vedligehold (til udvendigt vedligehold)		20.000.000
Forventet tilskud fra energipuljen		-3.000.000
Oprettende vedligehold indvendigt:		
○ Overflader 2000 kr/ m ²		15.400.000
○ Varmeinstallationer 370 kr/ m ²		2.900.000
○ EL-installationer 710 kr/ m ²		5.500.000
Uforudsete udgifter 15% af håndværkerudgifter		6.570.000
Rådgiver – projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne		5.037.000
Overslag renovering af Brorsonskolen:	I alt	52.407.000

I forhold til nøgletallene vil der ved et elevtal på 424 være behov for 7700 m² skolebygning.

Der regnes derfor på nedrivning af 5200 m² bygning incl. kælderareal samt renovering af 7700 m² bygning. Beregningen er udelukkende baseret på nøgletal og er ikke på hvorvidt det kan udføres i praksis under hensyntagen til de stedlige forhold og den aktuelle bygningsmasse. Der tages forbehold for forekomst af PCB, Bly og asbest i bygningerne. Der skal udarbejdes en analyse af alle bygningsdele for at finde omfanget af farlige stoffer.

Eksempel 3: Brorsonskolen lukker og elever flyttes til Lykkesgårdsskolen og Sct. Jacobi Skole

Der er i beregningen taget udgangspunkt i, at der i skoleåret 2021/22 forventes at gå 624 elever på Brorsonskolen. Disse elever i beregningen fordelt lige til henholdsvis Sct. Jacobi Skole og Lykkesgårdsskolen, således at 312 elever flyttes til hver skole.

På Sct. Jacobi Skole 'fjernes' overbygningselever fra Janderup og Thorstrup (således at Sct. Jacobi udelukkende modtager overbygningselever fra Alslev). Dette betyder i skoleåret 2021/22 i alt 75 færre elever på Sct. Jacobi Skole.

Elevtallet på Lykkesgårdsskolen og Sct. Jacobi Skole forventes på denne baggrund at falde med henholdsvis 30 og 113 elever fra skoleåret 2016/17 til skoleåret 2021/22.

Med udgangspunkt i at der max kan være 28 elever i hver klasse er det beregnet, at der er behov for tilbygning til 12 klasser på Lykkesgårdsskolen (282 elever) og 8 klasser på Sct. Jacobi (199 ekstra elever) i skoleåret 2021/22 ved en nedlæggelse af Brorson.

Konkret er der med udgangspunkt i en nedlæggelse af Brorsonskolen beregnet hvor mange klasser, der vil være på Lykkesgårdsskolen og Sct. Jacobi Skole i 2021/22 på hver enkelt årgang, hvis Brorsonseleverne fordeles ligeligt. Dette medfører, at der er behov for tilbygning til henholdsvis 12 klasseværelser på Lykkesgårdsskolen og 8 klasseværelser på Sct. Jacobi Skole.

Specifikation af fordeling af elever i klasserne fremgår af dok nr. 142976-16.

NEDRIVNING:

- Nedrivning af Brorsonskolen: $750 \text{ kr/m}^2 \times 12.900 \text{ m}^2 =$ 9.675.000 kr.
Der tages forbehold for forekomst af PCB, Bly og asbest i bygningerne. Der skal udarbejdes en analyse af alle bygningsdele for at finde omfanget af farlige stoffer.
- Analyse af bygningsmassen for farlige stoffer + rapport 100.000 kr.
- Udgifter til miljøsanering kan i værste tilfælde løbe op i yderligere 10 mio. kr.
- Overslag på udgifter i forbindelse med nedrivning + miljøsanering 9.775.000 kr.
+ Miljøsanering op til 10 mio.

DRIFT BRORSONSKOLEN:

- Rengøring: 1.230.600 /år
- Forbrug (vand, varme, el): 926.070 /år
- Vedligehold indvendigt, når bygningerne er renoveret (30 kr/ m²) 683.700 kr./år
- Vedligehold udv., når bygningerne er renoveret (66 kr/ m²) 851.400 kr./år
- Besparelser på driften ved nedrivning af Brorsonskolen: 3.691.770 kr./år

Bemærkninger til overslagsberegning for nuværende driftsudgifter:

Der er i beregningerne taget udgangspunkt i den samlede bygningsmasse på 12.900 m², hvoraf de 3000 m² er kælderrum og cykelkælder.

Overslag for vedligehold udvendigt og indvendigt er nøgletal, som benyttes i forbindelse med udregning af driftsomkostninger. De kan variere i forhold til forskellige bygningsmæssige løsninger og overflader.

TILBYGNINGER:

- Tilbygning ved Sct. Jacobi til 199 elever
 $12 \text{ m}^2 \text{ pr. elev} = 2388 \text{ m}^2 \times 13.000 \text{ kr/m}^2 =$ 31.044.000 kr.
- Tilbygning ved Lykkesgårdsskolen til 282 elever

12m ² pr. elev + 400 m ² = 3784 m ² x 13.000 kr/m ² :	49.192.000 kr.
• Grønne områder og legepladser	2.500.000 kr.
• P-pladser (60 pladser á 25.000 kr)	1.500.000 kr.
• Uforudsete 10% af håndværkerudgifterne (91.880.000)	8.423.600 kr.
• <u>Rådgiver – projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne (91.880.000)</u>	<u>8.423.600 kr.</u>
Overslag for tilbygninger	101.083.200 kr.

Forudsætninger til overslagsberegning for tilbygningerne:

Der er regnet med 12 m² pr elev. Her skal der også være plads til grupperum, lærerarbejdspladser, administration, toiletter mv.

Det er en forudsætning, at der på Sct. Jacobi skole er overskudskapacitet i nuværende faglokaler til yderligere 199 elever i nuværende klasselokaler.

Det er vurderet, at der på Lykkesgårdsskolen skal indtænkes flere faglokaler, da skolen er bygget efter de nye undervisningsmål og skolen derfor ikke kan rumme yderligere 282 elever i nuværende faglokaler. Derfor er der i beregningen taget udgangspunkt i yderligere 400 m².

I klasselokalerne skal der beregnes mindst 6m³ pr person, når der er effektiv ventilation i rummet. (Krav i Bygningsreglementet) 26 elever og én lærer skal således have et klasselokale på mindst 67 m² ved loftshøjde på 2,6 meter. De 6m³ pr person indgår som en del af de 12m² pr. elev, der er beregnet ud fra.

DRIFT NYE TILBYGNINGER (6172 m²):

• Rengøring:	691.150 kr./år
• Forbrug:	555.480 kr./år
• Vedligehold indv., tilbygninger (30 kr/ m ²)	327.116 kr./år
• <u>Vedligehold udv., tilbygninger (66 kr/ m²)</u>	<u>407.352 kr./år</u>
Drift tilbygninger i alt:	1.981.098 kr./år

Bemærkninger til tilbygningerne:

Rengøring og forbrug er beregnet som et gennemsnit af udgifterne ved tilsvarende nyere eller renoverede skoler.

Årlige driftsbesparelser ifht klassedannelse og administration ved nedlæggelse af Brorsonskolen:

På baggrund af elevtal i skoleåret 2021/22 er det beregnet, at der ved nedlæggelse af Brorsonskolen kan opnås klasseoptimering med i alt 5 klasser mindre med udgangspunkt i at der er to skoledistrikter i Varde by.

Løn til lærer, pædagoger, pedel, ledelse, sekretær og grundtildeling til aktivitetsafhængige udgifter ved 5 klasser mindre.

-6.278.000 kr.

Nedlæggelse af Brorsonskolen – samlet overslag:	
Nedrivning af Brorsonskolen	19.775.000 kr.
<u>Tilbygninger på Sct. Jacobi og Lykkesgårdsskolen</u>	<u>101.083.200 kr.</u>
Overslag – nedrivning og tilbygninger:	120.858.200 kr.
(Der er i overslaget regnet med 10 mio. til miljøsanering – størrelsen på denne udgift kan ikke fastslås før der er foretaget analyse af den samlede bygningsmasse.)	
Nedlæggelse af Brorsonskolen – årlig besparelse på driftsudgifterne:	
Drift Brorsonskolen (besparelse)	- 3.691.770 kr.
Drift ifht klassedannelse og administration	-6.278.000 kr.
<u>Drift nye tilbygninger</u>	<u>+ 1.981.098 kr.</u>
Overslag - årlig besparelse:	-7.988.672 kr.

Eksempel 4: Brorsonskolen lukker og elever flyttes til Sct. Jacobi Skole

Nedenfor fremgår en beregning på nedrivning af Brorsonskolen og flytning af elever til Sct. Jacobi Skole.

På Sct. Jacobi Skole 'flyttes' overbygnings elever fra Janderup og Thorstrup (således at Sct. Jacobi udelukkende modtager overbygnings elever fra Alslev). Dette betyder i skoleåret 2021/22 i alt 75 færre elever på Sct. Jacobi Skole.

Med udgangspunkt i forventede elevtal i skoleåret 2021/22 er det beregnet, at der skal laves tilbygning på Sct. Jacobi skole til 511 elever fordelt på 21 klasser.

Uddybning af elevtal fremgår af dok nr. 159192-16 samt 142976-16.

NEDRIVNING:

- Nedrivning af Brorsonskolen: $750 \text{ kr/m}^2 \times 12.900 \text{ m}^2 =$ 9.675.000 kr.
Der tages forbehold for forekomst af PCB, Bly og asbest i bygningerne. Der skal udarbejdes en analyse af alle bygningsdele for at finde omfanget af farlige stoffer.
- Analyse af bygningsmassen for farlige stoffer + rapport 100.000 kr.
- Udgifter til miljøsanering kan i værste tilfælde løbe op i yderligere 10 mio. kr.
- Overslag på udgifter i forbindelse med nedrivning + miljøsanering 9.775.000 kr.
+ Miljøsanering op til 10 mio.

EKSISTERENDE DRIFT BRORSONSKOLEN:

- Rengøring: 1.230.600 kr./år
- Forbrug (vand, varme, el): 926.070 kr./år
- Vedligehold indv., når bygningerne er renoveret (53 kr/m^2) 683.700 kr./år
- Vedligehold udv., når bygningerne er renoveret (66 kr/m^2) 851.400 kr./år
- Besparelser på driften ved nedrivning af Brorsonskolen: 3.691.770 kr./år

Bemærkninger til overslagsberegning for nuværende driftsudgifter:

Der er i beregningerne taget udgangspunkt i den samlede bygningsmasse på 12.900 m^2 , hvoraf de 3000 m^2 er kælderrum og cykellænder.

Overslag for vedligehold udvendigt og indvendigt er nøgletal, som benyttes i forbindelse med udregning af driftsomkostninger. De kan variere i forhold til forskellige bygningsmæssige løsninger og overflader.

TILBYGNING VED SCT. JACOBI SKOLE TIL 511 ELEVER:

Tilbygning	i alt m ²	I alt kr.
Tilbygning $12 \text{ m}^2/\text{elev} \times 511 \text{ elever} + 1500 \text{ m}^2 \times 13000 \text{ kr/m}^2$	7.632	99.216.000
Grønne områder og legepladser		2.500.000
P-pladser (70 pladser á 25.000 kr)		1.750.000
	<u>i alt</u>	<u>103.466.000</u>
Uforudsete (10% af håndværkerudgifter)		10.346.600
Rådgiver projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne		11.381.260
	<u>I alt</u>	<u>125.193.860</u>

Bemærkninger til overslagsberegning for tilbygningerne:

Der er regnet med 12 m² pr elev. Her skal der også være plads til grupperum, lærerarbejdspladser, administration, toiletter mv.

Det er vurderet, at der på Sct. Jacobi Skole skal ind tænkes flere faglokaler samt idrætslokale ved tilførsel af 511 elever.

I klasselokalerne skal der beregnes mindst 6m³ pr person, når der er effektiv ventilation i rummet. (Krav i Bygningsreglementet) 26 elever og én lærer skal således have et klasselokale på mindst 67 m² ved loftshøjde på 2,6 meter.

DRIFT NY TILBYGNING VED SCT. JACOBI SKOLE (7632 m²):

	I alt kr/år
Rengøring (112 kr/m ²)	854.784
Forbrug (90 kr/m ²)	686.880
Vedligehold indv., tilbygninger (53 kr/ m ²)	404.496
Vedligehold udv., tilbygninger (66 kr/ m ²)	503.712
<hr/> Drift tilbygninger i alt:	<hr/> I alt 2.449.872

Bemærkninger til tilbygningerne:

Rengøring og forbrug er beregnet som et gennemsnit af udgifterne ved tilsvarende nyere eller renoverede skoler.

Eksempel 5: Sct. Jacobi Skole lukker og elever flyttes til Lykkesgårds- og Brorsonskolen

Nedenfor fremgår en beregning tilbygning på Lykkesgårdsskolen og Brorsonskolen, hvis elever fra Sct. Jacobi Skole fordeles lige til de to skoler.

På Sct. Jacobi Skole 'flyttes' overbygningselever fra Janderup og Thorstrup (således at Sct. Jacobi udelukkende modtager overbygningselever fra Alslev). Dette betyder i skoleåret 2021/22 i alt 75 færre elever på Sct. Jacobi Skole.

Med udgangspunkt i forventede elevtal i skoleåret 2021/22 er det beregnet, at der skal laves tilbygning på Lykkesgårdsskolen til 170 elever fordelt på 8 klasser.

Med udgangspunkt i forventede elevtal i skoleåret 2021/22 er det beregnet, at der skal laves tilbygning på Brorsonskolen til 129 elever fordelt på 7 klasser.

Uddybning af elevtal fremgår af dok nr. 189064-16.

Tilbygninger:	i alt m ²	I alt kr.
Tilbygning ved Lykkesgårdsskolen til 170 elever:		
Tilbygning 12m ² /elev*170 elever+600m ² *13000kr/m ²	2.640	34.320.000
Tilbygning ved Brorsonskolen til 129 elever		
Tilbygning 12m ² /elev*129 elever+400m ² *13000kr/m ²	1.948	25.324.000
Grønne områder og legepladser		2.500.000
P-pladser (45 pladser á 25.000 kr)		1.125.000
	i alt	63.269.000
Uforudsete (10% af håndværkerudgifter)		6.326.900
Rådgiver projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne		6.959.590
	I alt	76.555.490

Bemærkninger til overslagsberegningerne:

Evt. nedrivning eller salg af Sct. Jacobi er ikke med i beregningen.

Det er forudsat, at eleverne fra Sct. Jacobi fordeles ligeligt mellem Brorsonskolen og Lykkesgårdsskolen. Dog flyttes elever fra Thorstrup og Janderup Skoler ikke med. De resterende elever, der ikke fremgår af beregningerne forudsættes indplaceret i eksisterende klasselokaler.

Der skal ligeledes tages højde for et større renoveringsbehov af Brorsonskolen:

RENOVERING AF BRORSONSKOLEN (1 til 1):

- Oprettende vedligehold (til udvendigt vedligehold) 34.000.000 kr.
- Forventet tilskud fra energipuljen - 6.000.000 kr.
- Oprettende vedligehold indvendigt:
 - Overflader 2000 kr/ m² x 12.900 m² 25.800.000 kr.
 - Varmeinstallationer 370 kr/ m² x 12.900 m² 4.773.000 kr.
 - EL-installationer 710 kr/ m² x 12.900 m² 9.222.900 kr.

- Uforudsete udgifter 15% af håndværkerudgifter (73.795.900) 11.069.385 kr.
- Rådgiver – projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne (73.795.900) 7.379.590 kr.

Overslag renovering af Brorsonskolen: 86.244.875 kr.

Der er afsat 17 mio. i anlæg til renovering i 2017 og 2018.

Ved ombygning af Brorsonskolen bør der i samme omgang også kigges på optimering af arealerne.

Alt efter, hvor mange kvm, der kan optimeres på Brorsonskolen skal dette modregnes i overslaget med behovet for tilbygning til 129 elever fra Sct. Jacobi Skole.
--

Eksempel 6: Opførelse af ny grundskole til 0.-6. klasse

Beregning på oprettelse af en hel ny 0.-6. classes skole på eksempelvis brorsonskolens matrikel eller ved campus. I skoleåret 2021/22 forventes der at gå 424 elever i 0.-6. klasse fordelt i 17 klasser på Brorsonskolen. Beregningen af opførelse af ny grundskole tager der således udgangspunkt i dette elevtal.

Overslag på opførelse af ny skole til 0.-6. klasse til 424 elever:

Nybygning 17m ² /elev	7.208	93.704.000
Grønne områder og legepladser		2.000.000
P-pladser (70 pladser á 25.000 kr)		1.750.000
	i alt	97.454.000
Uforudsete (10% af håndværkerudgifter)		9.745.400
Rådgiver projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne		10.719.940
	I alt	117.919.340

Eksempel 7: Opførelse af ny overbygningsskole til 7.-9. klasse

Med udgangspunkt i forventet elevtal i overbygningen i Varde bys tre skoler i skoleåret 2021/22 (men uden overbygningselever fra Sig og Janderup) beregnes overslag til udgifter ved oprettelse af en hel ny overbygningsskole 7.-9. klasse ved campus for omkring 476 elever.

Overslag på opførelse af ny skole til 7.-9. klasse til 476 elever:	M ²	
Nybygning 17m ² /elev	8.092	105.196.000
Grønne områder og aktiviteter		2.000.000
P-pladser (80 pladser á 25.000 kr)		2.000.000
	i alt	109.196.000
Uforudsete (10% af håndværkerudgifter)		10.919.600
Rådgiver projektering mv. 10% af håndværkerudgifterne		12.011.560
	I alt	132.127.160

Eksempel 8: Opførelse af ny skole 0.-9. klasse

Overslag på opførelse af ny skole til 886 elever:

Overslag	kvm	pr.	i alt
886 elever	15.062	13.000	195.806.000
Grønne områder og legeplads			3.000.000
P-pladser	100	25.000	2.500.000
Uforudsete 10% af uforudsete			20.130.600
Rådgiver 12% af håndværkerudgifter			26.572.392
	I alt		248.008.992