













VEIEN MOT ET TRYGGERE BUDSJETT





Hva koster det å bygge et badeanlegg??

	+		+		= 24
	+		+		= 28
	+		+		= 14
	+		+		=

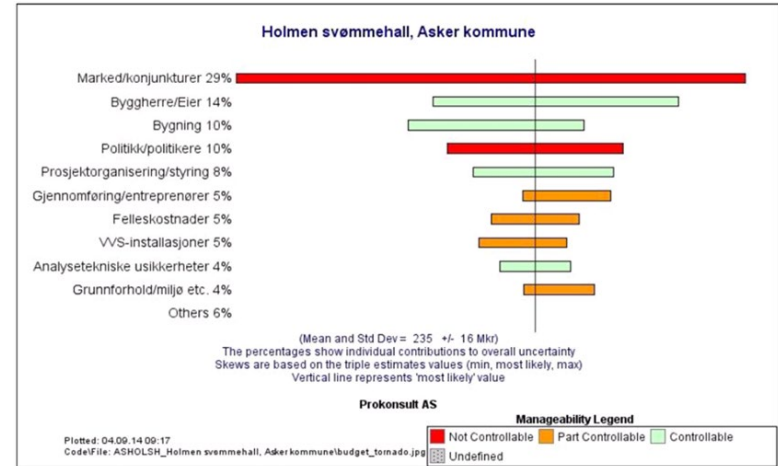


Finansavisen.

Offentlig budsjettsprek igjen – hvorfor?

Budsjettsprek i offentlige prosjekter koster skattebetalerne milliarder hvert år

- Mangelfull kostnadsestimering.
- Manglende kontroll på omfang.
- Mangelfull prosjekteierstyring.
- Manglende bestiller kompetanse.



Litt om meg

- Utdannet sersjant fra Hærens Befalsskole på GSV (Kirkenes)
- Utdannet økonom fra Høgskolen i Bergen
- Studert idrett (årsstudium)
- Går 5.året på min Master i Arkitektur, med hovedretning «Sustainable architecture» (internasjonal linje).
 - Valgt utradisjonelle valgfag for arkitektur med Eiendomsutvikling og Prosjekteringsledelse.
- Liker variert trening, friluftsliv, generelt være aktiv og sosial.
- Nå: Forskningsassistent hos SIAT ved NTNU
- Skal skrive masteroppgave våren 2022



Motivasjon og hensikt

- Skape en modell som danner et bedre beslutningsgrunnlag

Mål

- Lage en modell der enkle inngangsverdier skal generere ett verdiestimat for totalkostnaden på norske svømme- og badeanlegg.

Informasjonsinnhenting

- Utgangspunkt i oppsettet til NS3453:2016 (Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekter)
 - Med noen tilpasninger
- Prosessen
 - Masteroppgave av Haugland og Sylte
 - Kulturdepartementets anleggsregister
 - Kontakt med Viken Fylkeskommune (testpersoner)
 - Kontakt med Oslo kommune (testperson)
 - Prosjektleder for det enkelte prosjekt
 - Andre kilder

Informasjonsinnhenting

Kontonivå	Kostnadselementer og summeringsnivåer	Merknad (fyll inn ved behov)	Kostnad
1	Felleskostnad (inkl. rigg og drift)		
2	Bygning		
3.1	VVS-installasjoner rør		
3.2	VVS-installasjoner ventilasjon		
4	Elektro		
5	Tele og automasjon		
	Andre installasjoner (fordelt) 6.1-6.5		
6.1	Heis		
6.2	Sklier (innendørs)		
6.3	Svømmebasseng		
6.4	Renseanlegg		
6.5	Annet		
	Huskostnad (sum 1-6)	Summeringspost→	
7.1	Utendørs eks. utendørsbasseng		
7.2	Utendørsbasseng m/Skler/Apparater		
	Entreprenørkostnad (sum 1-7)	Summeringspost→	
8.1	Prosjektering		
8.2	Byggeledelse inkl. SHA		
8.3	Generelle kostnader		
	Byggekostnad (sum 1-8)	Summeringspost→	
9	Spesielle kostnader		
10	Merverdiavgift (for konto 1 til 9)		
	Basiskostnad (sum 1 til 10)	Summeringspost→	
11	Forventede tillegg (inkl. mva)		
	Prosjektkostnad (sum 1 til 11)	Summeringspost→	
12	Usikkerhetsavsetning (inkl. mva)		
	Kostnadsramme (sum 1 til 12)	Summeringspost→	
13	Prisregulering (inkl. mva)		
	Total prosjektkostnad		

Informasjonsinnhenting

Kontonivå	Kostnadselementer og summeringsnivåer	Merknad (fyll inn ved behov)	Kostnad
1	Felleskostnad (inkl. rigg og drift)		
2	Bygning		
3.1	VVS-installasjoner rør		
3.2	VVS-installasjoner ventilasjon		
4	Elektro		
5	Tele og automasjon		

	Entreprisekostnad (sum 1-7)	Summeringspost→	
8.1	Prosjektering		
8.2	Byggeledelse inkl. SHA		
8.3	Generelle kostnader		
	Byggekostnad (sum 1-8)	Summeringspost→	
9	Spesielle kostnader		
10	Merverdiavgift (for konto 1 til 9)		
	Basiskostnad (sum 1 til 10)	Summeringspost→	
11	Forventede tillegg (inkl. mva)		
	Prosjektkostnad (sum 1 til 11)	Summeringspost→	
12	Usikkerhetsavsetning (inkl. mva)		
	Kostnadsramme (sum 1 til 12)	Summeringspost→	
13	Prisregulering (inkl. mva)		
	Total prosjektkostnad		

Informasjonsinnhenting

Kontonivå	Kostnadselementer og summeringsnivåer	Merknad (fyll inn ved behov)	Kostnad
1	Felleskostnad (inkl. rigg og drift)		
2	Bygning		
3.1	VVS-installasjoner rør		
3.2	VVS-installasjoner ventilasjon		
4	Elektro		
5	Tele og automasjon		
	Andre installasjoner (fordelt) 6.1-6.5		
6.1	Heis		
6.2	Sklier (innendørs)		
6.3	Svømmebasseng		
6.4	Renseanlegg		
6.5	Annet		

	Prosjektkostnad (sum 1 til 11)	Summeringspost→	
12	Usikkerhetsavsetning (inkl. mva)		
	Kostnadsramme (sum 1 til 12)	Summeringspost→	
13	Prisregulering (inkl. mva)		
	Total prosjektkostnad		

Informasjonsinnhenting

Kontonivå	Kostnadselementer og summeringsnivåer	Merknad (fyll inn ved behov)	Kostnad
	Huskostnad (sum 1-6)	Summeringspost →	
7.1	Utendørs eks. utendørsbasseng		
7.2	Utendørsbasseng m/Sklier/Apparater		
	Entreprisekostnad (sum 1-7)	Summeringspost →	
8.1	Prosjektering		
8.2	Byggeledelse inkl. SHA		
8.3	Generelle kostnader		
	Byggekostnad (sum 1-8)	Summeringspost →	
6.4	Rensegang		
6.5	Annet		

	Prosjektkostnad (sum 1 til 11)	Summeringspost →	
12	Usikkerhetsavsetning (inkl. mva)		
	Kostnadsramme (sum 1 til 12)	Summeringspost →	
13	Prisregulering (inkl. mva)		
	Total prosjektkostnad		

Informasjonsinnhenting

Kontonivå	Kostnadselementer og summeringsnivåer	Merknad (fyll inn ved behov)	Kostnad
	Byggekostnad (sum 1-8)	Summeringspost →	
9	Spesielle kostnader		
10	Merverdiavgift (for konto 1 til 9)		
	Basiskostnad (sum 1 til 10)	Summeringspost →	
11	Forventede tillegg (inkl. <u>mva</u>)		
	Prosjektkostnad (sum 1 til 11)	Summeringspost →	
12	Usikkerhetsavsetning (inkl. <u>mva</u>)		
	Kostnadsramme (sum 1 til 12)	Summeringspost →	
13	Prisregulering (inkl. <u>mva</u>)		
	Total prosjektkostnad		



Ytterligere spørsmål:

- Hva med tomtekostnaden for prosjektet? (Ligger den i noen av de nevnte verdiene i tabellen?)
- Ble det brukt totalentreprise eller utførelsesentreprise? (Hvis det ikke er brukt totalentreprise, men du er usikker holder det med «ikke total»).
- Er svømme- og badeanlegget tilknyttet en skole?
- Var det privat eller offentlig prosjekteier?
- Prosjektets byggeår?
- Størrelse på anlegget?
- Antall bassenger og størrelser? (heve- og senke bunn, terapibasseng, stup og konkurranse etc.)
- Spesielle bemerkninger om bygget som er verdt å nevne?
- Noen kommentarer vedrørende byggekvaliteten til svømmeanlegget?
- Andre innspill eller kommentarer?

Informasjonsinnhenting

Spørreskjema

Swømmeanleggnavn:

Fyll ut etter beste evne

Svømme- og badeanleggets fasiliteter	Ja/Nei	Størrelse i kvm (ca.)	Eventuelle kommentarer
Vestibyle/vrimleareal (inngangshall)			
Kontrollrom/kontor/resepsjon			
Kafeteria (inkl. sitteområde)			
Kiosk			
Tribune (antall sitteplasser kan oppgis istedenfor kvm)			
Trimrom/trenings- og styrkerom			
Lege og sanitetsrom (eller lignende)			
Speakerrrom/sekretariat			
Garderobeanlegg (med dusj og toaletter) Kommenter gjerne antall			
Publikumstoalletter			
Møterom og sosiale rom m.m.			
Lagerrom for idrettsmaterieil			
Lagerrom for annet utstyr/andre funksjoner			
Vaktrom (personalrom)			
Renholdsrom/renholdssentral			
Teknisk rom (for basseng(ene))			
Annet teknisk rom			
Gangareal mellom rom (tradisjonelle ganger)			
Areal rundt vannflate («svømmerom» minus vannflate)			
Hovedbasseng			
Terapibasseng			
Konkurranserbasseng			
Opplæringsbasseng			
Stupetårn (spesifiser nivåer)			

Heve- og senke bunn			
Andre basseng 1 (legg ved kommentar)			
Andre basseng 2 (legg ved kommentar)			
Andre basseng 3 (legg ved kommentar)			
Andre basseng 4 (legg ved kommentar)			
Annet aktivitetsområde 1 (legg ved kommentar)			
Annet aktivitetsområde 2 (legg ved kommentar)			
Total størrelse på anlegg			

Tanken er at alle de overnevnte postene til sammen kan summeres til anleggets totale størrelse, om det er stort avvik er det noe som ikke har kommet med, dette kan føres i tabellen under.

Svømme- og badeanleggets fasiliteter	Ja/Nei	Størrelse i kvm (ca.)	Eventuelle kommentarer

Hvis det er noe ved anlegget som ikke kommer frem på en tydelig måte, kommenter gjerne dette også. Takk!

Informasjonsinnhenting

Spørreskjema

Svømmeanleggsnavn:

Fyll ut etter beste evne

Svømme- og badeanleggets fasiliteter	Ja/Nei	Størrelse i kvm (ca.)	Eventuelle kommentarer
Vestibyle/vrimleareal (inngangshall)			
Kontrollrom/kontor/resepsjon			
Kafeteria (inkl. <u>sitteområde</u>)			
Kiosk			
Tribune (antall sitteplasser kan oppgis istedenfor kvm)			

<u>LINKSOMSPØRSEL</u>			
Terapibasseng			
Konkurranserbasseng			
Opplæringsbasseng			
Stupetårn (spesifiser nivåer)			

Hvis det er noe ved anlegget som ikke kommer frem på en tydelig måte, kommenter gjerne dette også. Takk!

Informasjonsinnhenting

Spørreskjema

Fyll ut ett

Svømmehall

fasiliteter

Vestibyl

Kontroll

Kafeteria

Kiosk

Tribune

oppgis is

Trimrom/trenings- og styrkerom			
Lege og sanitetsrom (eller lignende)			
Speakerrom/sekretariat			
Garderobeanlegg (med dusj og toaletter) Kommenter gjerne antall			
Publikumstoaletter			
Møterom og sosiale rom m.m.			
Lagerrom for idrettsmateriell			
Lagerrom for annet utstyr/andre funksjoner			
Vaktrom (personalrom)			
<u>Renholdsrom/renholdssentral</u>			

Utviklingsprosjekt

Terapibasse

Konkurrans

Opplærings

Stupetårn (spesifiser nivåer)

også i ark:

Informasjonsinnhenting

Teknisk rom (for basseng(ene))			
Annet teknisk rom			
Gangareal mellom rom (tradisjonelle ganger)			
Areal rundt vannflate («svømmerom» minus vannflate)			
<u>Hovedbasseng</u>			
Terapibasseng			
Konkurranserbasseng			
Opplæringsbasseng			
Stupetårn (spesifiser nivåer)			

Informasjonsinnhenting

	Heve- og senke bunn			
Teknisk ro	Andre basseng 1 (legg ved			
Annet tekn	kommentar)			
Gangareal	Andre basseng 2 (legg ved			
(tradisjone	kommentar)			
Areal rund	Andre basseng 3 (legg ved			
(«svømme	kommentar)			
Hovedbas	Andre basseng 4 (legg ved			
Terapibas	kommentar)			
Konkurren	Annet aktivitetsområde 1 (legg ved			
Opplæring	kommentar)			
Stupetårn	Annet aktivitetsområde 2 (legg ved			
	kommentar)			
	Total størrelse på anlegg			

Tanken er at alle de overnevnte postene til sammen kan summeres til anleggets totale størrelse, om det er stort avvik er det noe som ikke har kommet med, dette kan føres i tabellen under.

	Svømme- og badeanleggets fasiliteter	Ja/Nei	Størrelse i kvm (ca.)	Eventuelle kommentarer
Te				
An				
Ga				
(tr				
An				
(«s				
Ho				
Te				
Ko				
Op				
Stu				

Hvis det er noe ved anlegget som ikke kommer frem på en tydelig måte, kommenter gjerne dette også. Takk!

Rammer og forutsetninger

- Det er kun nybygg som vurderes
- Regnskapstall fra moderne anlegg som utgangspunkt.
- Der tallmateriale er vanskelig å oppdrive vil det gjøres forutsetninger ut ifra gjeldene kostnadsnivåer på varer og tjenester i dagens marked.
- Prosjektets totalkostnad
 - Hente inn all info, skrelle vekk det som ikke er felles.

Kostnadsmodell

Areal enheter

Total :	3000 kvm
Vannflate :	1500 m ²
Gondarbe/Sanitet anlegg :	300 m ²
Bevegelsesareal :	600 m ²
Annet areal :	400 m ²
"Teknisk areal" :	200 m ²

← kjøles

Energi beregning

- ? U-verdi tak : _____
 U-verdi vegg : _____
 U-verdi gulv : _____
 U-verdi vindu/dører : _____

Standard

Enkel Normal Høy

- ? Materialvalg (lage drop down med usiktig heiser)
 ↳ på overordnet nivå (tre, betong, stål)
- Totalentreprise
- Offentlig prosjekt-eier
- Tilknyttet et skoleprosjekt
- Stupeanlegg (drop down for varianter)
- Heve og senkbar bunn
- Antall basseng (typer)
- Basseng dybde (0-3m, 3,1-4,9m, over 5m)(?)

Byggeår : _____ (indeksjusteres)

Antall innbyggere i kommunen : _____

Innbyggertetthet (antall per / km²) : _____

Andre variabler

- Kvalitet / Nytte / Verdi
 - Det kan være ulike variabler som man vet tilfører nytte, men som i utgangspunktet ikke kan prissettes.
 - Kan og bør disse legges inn i modellen?
- Ressurstilgang?
- Badets attraksjonsverdi?
 - Innhold/tilbud, størrelse, organisering av tilbud, arkitektur, beliggenhet/omgivelser, tilgjengelighet, service og pris.
- Bruksverdi – Hvem er brukerne? Hvilke(n) gruppe har man fokus på? Konkurransedrett? Skole? Eldre? Opplæring? Folkehelse?
- Tilgjengelighet? Parkeringsmulighet? Lokasjon? Tomtekostnad?



Oppsummering

- Prosjektet utvikler seg etter hvert som man går.
- Denne modellen vil aldri bli 100% objektivt korrekt, derfor et stort fokus på transparens.
- Mål om å finne en rød tråd i det som har skjedd fra år 2000 frem til i dag for å bistå til gode økonomiske beslutninger.
- Vi søker alle former for erfaringer og innspill som kan være med å legge til rette for en god modell.
- Utforsker potensielt flere veier.

Takk for oppmerksomheten

Kenneth Olafsen

ko@opvc.no

Haakon S. Bergsholm

haaksb@stud.ntnu.no

