

Holmen Svømmehall – hvordan gikk det?

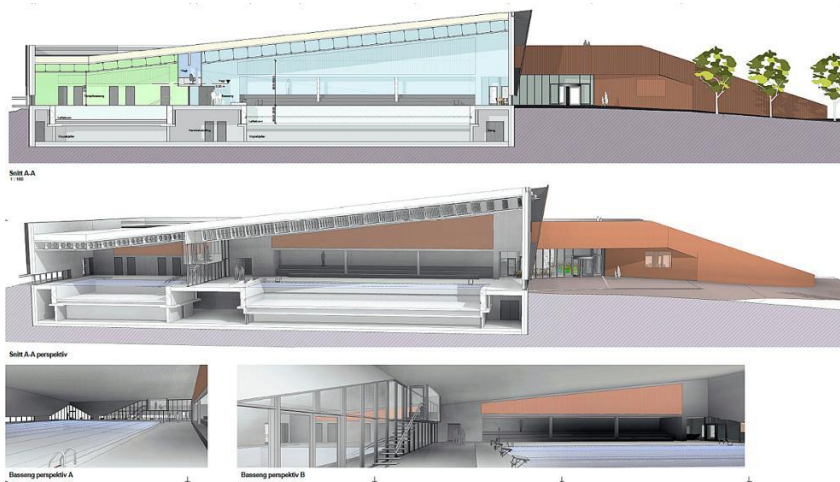


Forventningene

- Topp moderne svømmeanlegg
- Svært energi- og miljøvennlig
 - Solceller, bakkesolfanger
- Tilpasset alle brukere
 - 130 000 besøkende, 20 P-plasser
- Dekke kommunens behov
- Stimulere til svømmeidrett
- Billig!!!

Innovasjon i idrettsbygg Asker

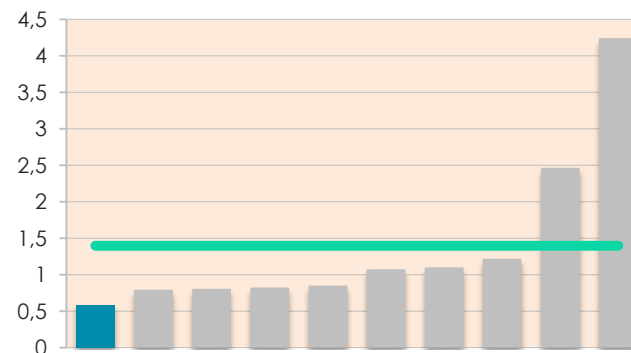
Holmen Svømmehall



Holmen:
Reduksjon energibruk ca 1.2 GWh/år
=>Tilsvarende investering ca 25 mNOK
+tilskudd fra Enova

Dialogkonferanse:
Leverandørdialog førte til analyse i planfase som grunnlag for anbud
⇒ Lavere levetidskostnad
⇒ Detaljert anbudsgrunnlag ga bedre kalkylegrunnlag
⇒ Lavere energibehov
OFU-kontrakt automasjon
⇒ Lavere driftskostnad
⇒ Smart drift

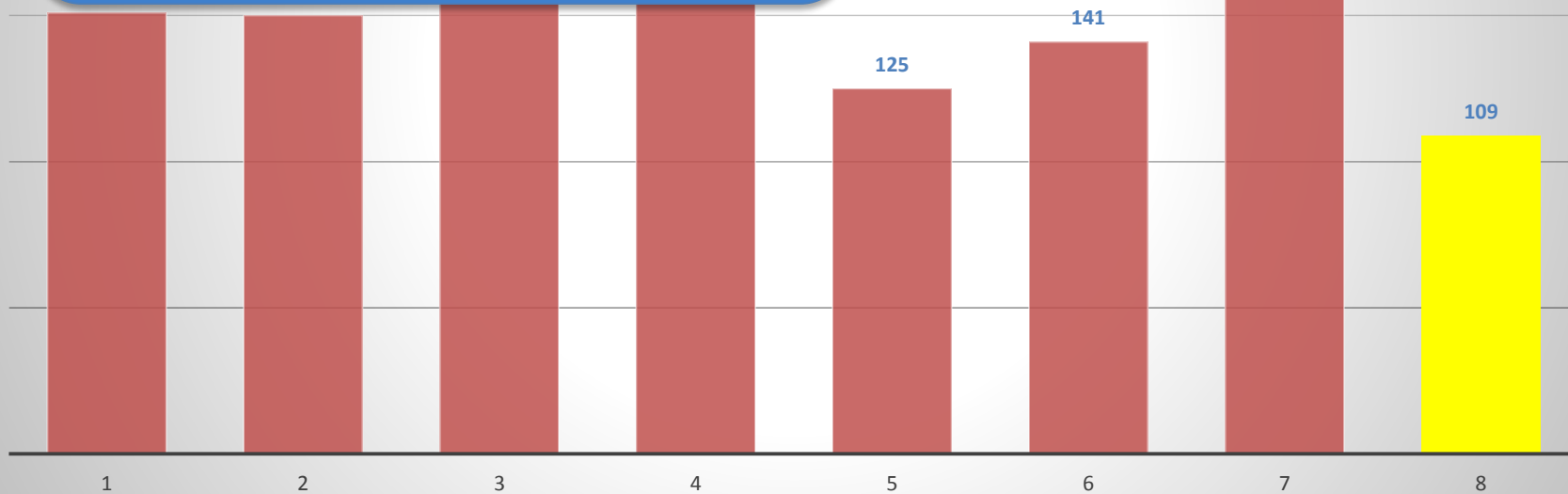
kWh/m² vannflate/time åpent



Vannforbruk

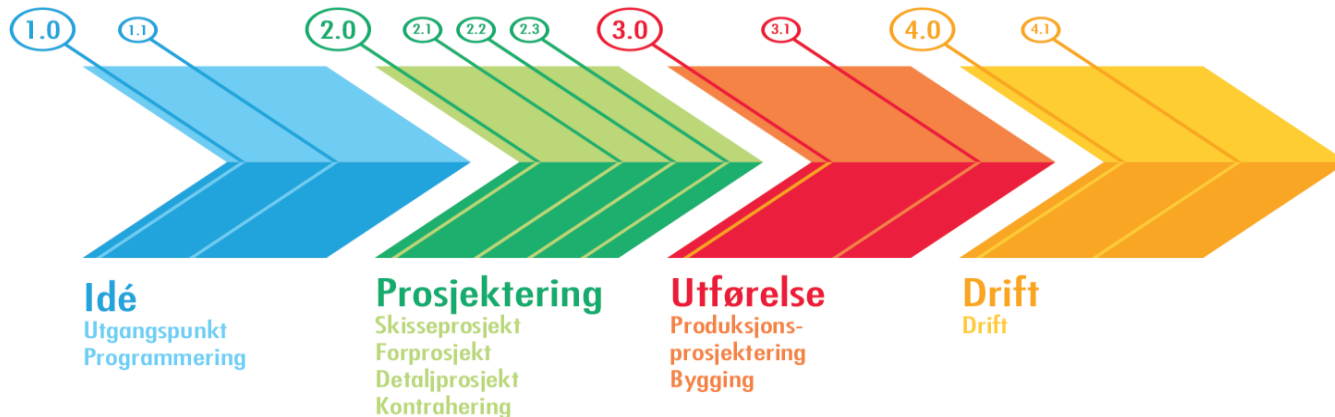
Vannforbruk l/person

Vann i bad koster ca 50 kr/m³
Holmen Svømmehall ligger 30% under
sammenlignbare anlegg på vannforbruk
Antatt spart caca 200 000 pr år



Planleggingsfasen

- Kunnskap i driftsavdeling
 - Hvilken kunnskap kommunen besitter
- Brukergrupper.
 - (Svømmeklubber, skoler etc.)
- Prosjektstyring
 - Intern/ekstern
- Fremdrift
 - Sett av tilstrekkelig tid. (planlegging, regulering, prosjektering, bygging)



Entreprenøranskaffelse

- Bygg
- Elektro
- Rørlegger
- Luftbehandling
- Stålbassenger
- Vannbehandling
- Heis
- OFU Automasjon

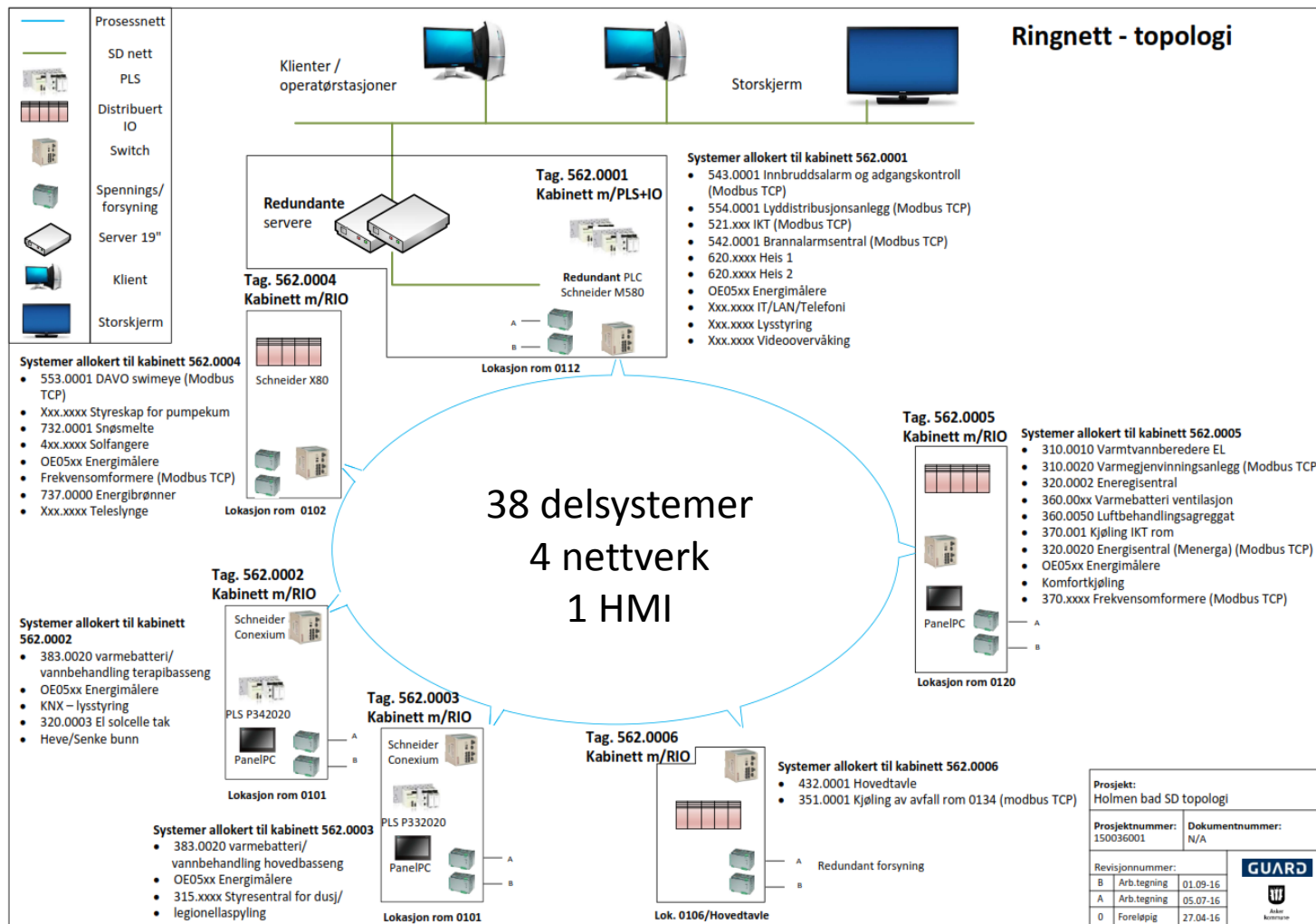
Bare lokale entreprenører ville gi tilbud på delt entrepriser!

LCA-analyse i forprosjekt

Membrananlegg i forprosjekt

Grensesnitt ble en utfordring

SD: Integrasjon ⇔ Interaksjon



Integrasjon

- En HMI-portal – alle funksjoner
 - Uten betjent kontrollrom
 - Uten dedikert teknisk drift
- Analyse på PC-nivå
 - Lastprioritering ut fra behov og pris
 - Drift av energilager (geo, vann)
- Integrasjon på prosessnivå
 - Men: sensor skal måle
 - Regulering og styring på PLS-nivå
 - Unngå lokale spesialbokser
 - Kulde og klima er kjerneprosesser
 - Grensesnittanalyse

Finnes en del for bygg, ikke noe for idrettsbygg/prosessanlegg
Mangler nøkkeltall

Alle tekniske fag har instrumenter, transmittere og omformere i sin kontrakt-

- Ingen samordning i prosjekteringsfase
- Måtte løses i OFU-kontrakten

Interaksjon

Alle de 37 har sitt eget interaksjonsdesign

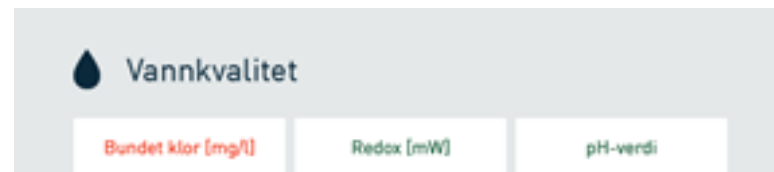
SIAT har utviklet eget konsept med bruk av smartklokke

Skal gi enkel forståelse av bruker uten spesialkompetanse

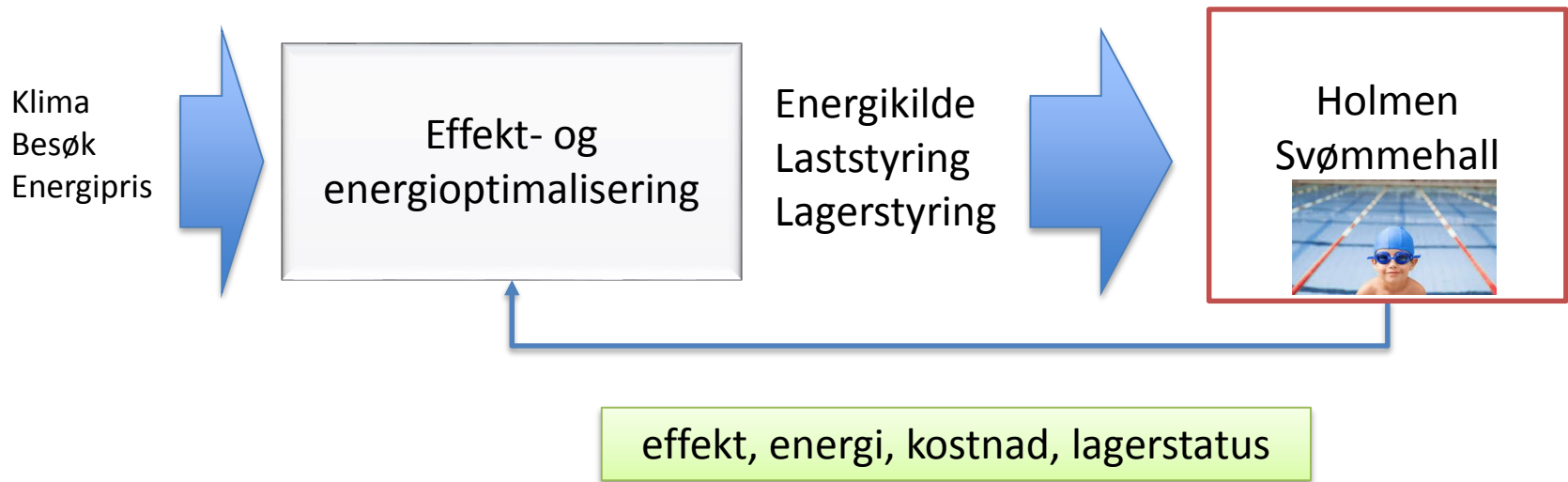
Under dette ligger flytskjema og rapporter tilgjengelig

Basert industristandard utstyr, ikke byggautomasjon

Må bruke industrielle PLS-system, prøv å unngå systemdedikert utstyr



Energimodell «Greybox»



Optimal bruk av energikilder i drift av svømmehall

Vegard Blomseth Johnsen

Erfaring

- Oppdeling i bygningsdelstabellen passer bare delvis i idrettsbygg
- Prosessanlegg/tekniske anlegg bør samordnes
- Felles standard for instrument – helst like fabrikat
 - Felles kommunikasjonsprotokoll (IP, MODBUS)
- Driftsmedvirkning i planfase er avgjørende
- Rådgiver og entreprenør har et ansvar i driftsfase

Igangkjøringsplan

- Lite kompetanse for prosjekter utenom midtlinja (skole/barnehage/sykehjem/kontor mv)
- Hvordan startes et prosessanlegg?
 - Skal det være vann i bassenget først?
 - Skal det være vann på bygget først?
 - Må det være spenning på bygget?
- Hvem leder igangkjøringen?
- Det tar 6-8mnd å kjøre i gang et badeanlegg!
- Hvem betaler merforbruk vann/energi/tilsyn i denne perioden?

FutureBUILT

OM FUTUREBUILT

NYHETER

UTBYGGERE SØKES

FORBILDEPROSJEKTER

KONKURRANSER

ARRANGEMENTER

RÅD OG TIPS

PARTNERE

BLOGG

Du er her: FutureBUILT / Nyheter / Klimavennlig svømmehall i Asker

Presse | Kontakt | English

Holmen svømmehall i Asker blir landets mest energieffektive svømmeanlegg. Ill.: Arkis.

Klimavennlig svømmehall i Asker

Enova-støtte

Enova er stolte av å bidra med 9,9 millioner kroner til prosjektet.

- Det skal bli veldig spennende å følge dette prosjektet. Vi er imponert over både ambisjonene og den beviselige tankgangen som forhåpentligvis vil gi et veldig godt resultat. Dette er et prosjekt vi skal hente mye kunnskap og erfaring fra, sier Enovas fungerende markedsjef for bygg, Magni Fossbakkén.

I tillegg til dette anlegget, har Enova også bidratt med støtte til energieffektive svømmeanlegg som Tromsøbadet og Aquarama i Kristiansand.

- Framtidens generasjoner må også være svømmedyktige, og det forutsetter gode svømmeanlegg. Den kunnskapen vi får fra til disse prosjektene bidrar til at også de andre svømmeanleggene som bygges framover kan møte kravene lavutslippssamfunnet stiller, sier Fossbakkén i Enova.

TU

MENY

LOGG INN

TUs bidragsytere: Ekspertene skriver

Holmen svømmehall

Med 15 energibrønner og 650 kvm solceller blir dette Norges mest energieffektive svømmehall

MARI GIVVOLD GARATHUN

Al
i
E
14
Se
ok
12
-
i
né
11:
01
in
11:
Ki
ne
10
Me
nc
10
St
114