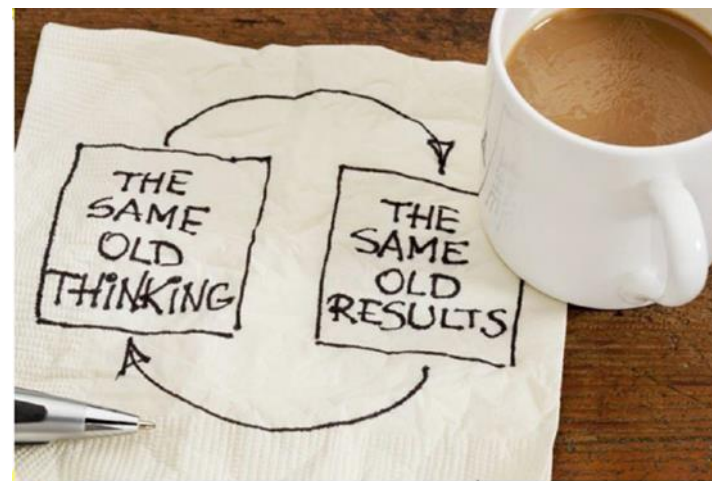


De gode svømmehall-løsningene: trender og hvordan utviklingen kan og bør påvirkes framover

Senter for Idrettsanlegg og Teknologi
Bjørn Aas
2017-03-23

www.ntnu.no/siat



Senter for IdrettsAnlegg og Teknologi

- Tverrfaglig senter ved NTNU
 - Idrettsanlegg
 - Idrettsteknologi
- B.Sc., Prosjekt-, og M.Sc.-oppgaver, ca 10 pr år
- Ph.D.-program «Energibruk i idrettsbygg»
- Formidling
- Bistand utbyggere

- 10 ansatte + 2-3 f.ass.



www.godeidrettsanlegg.no

Energieffektive idrettsanlegg

- EU-finansiert prosjekt over 3 år
- Midt-Norge, Midt-Sverige
- Kartlegging av energibruk i ulike idrettsanlegg
- 15-20 anlegg i Norge skal analyseres
 - Svømmehall, ishall, kunstgress, idrettshall, skianlegg, snøproduksjon
- SIAT har faglig ansvar
- Enova skal bidra med opplæringsplan



Idrettsanleggets verdikjede



Anleggseier

Økonomi
Funksjon



Regelverk
Planlegging
Offentlig godkjenning
Vann, avløp, energi
Kontrahering
Prosjektgjennomføring



Leverandør

Økonomi
Branding
Markedsposisjon
CSR
Miljøprofil

Agenda

- Trender i idrettsanlegg
- Byggherrens strategi
- Hvordan definere behov?
- Byggherrens rolle
- Hva vet vi om svømmehaller?
- Drift



Trender

De ældre



mindre af dette

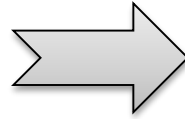
mere af dette



Trends og tendenser
Lokale og Anlægsfondens nytårskur 2017

LOKALE
ANLÆGS
FONDEN

Svømmehall



Folkebad - ??

- Ambisjonsnivå idrett
 - Arrangement
 - Klubb- og kretsme
 - Øvelser
 - Svømming, ...
undervann
- Ambisjonsnivå ...
 - Temperatur, at
- Ambisjonsnivå le ...
 - Attraksjoner, ungdom

Bølgebasseng: 12 min pr time

Surfebølge 1 time/dag, 600 kr/time

Boblebad 50% drift, 50% stillstand

Utendørs vannsklie – hva koster den?

Hypotese

- Færre basseng
 - Færre renseanlegg, enklere tekniske anlegg
- Flere funksjoner/flyttbart inventar i hvert basseng
 - heve/senkebunn/seksjonering/ «teaterloft»
- Enklere geometri, lavere kostnad

- Langt lavere driftskostnad (vann/energi/tilsyn/vedlikehold)
- Enklere drift
 - Fjernstyring, fjernovervåking, ny teknologi
- Planlegge prosess og vannflater/funksjon – så arkitektur

Idrettsbygg som aktivitetshus

- Møteplassen som lever – hver dag
 - Barnehage og skole som bruker
 - Lag og foreninger
 - Kommunale kulturtilbud («dive-in kino» i Fredrikstad)
 - Organisert idrett
 - Uorganisert idrett
- Bibliotek og aktivitetshus er en kruttsterk kombinasjon
- Sosial sone med serveringstilbud

- **Sentral plassering**
 - God tilgjengelighet for alle brukere



Byggherrens behov



ndring
(g)



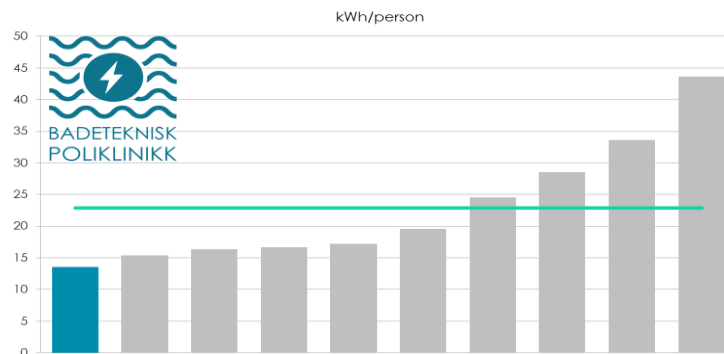
Byggherrens behov



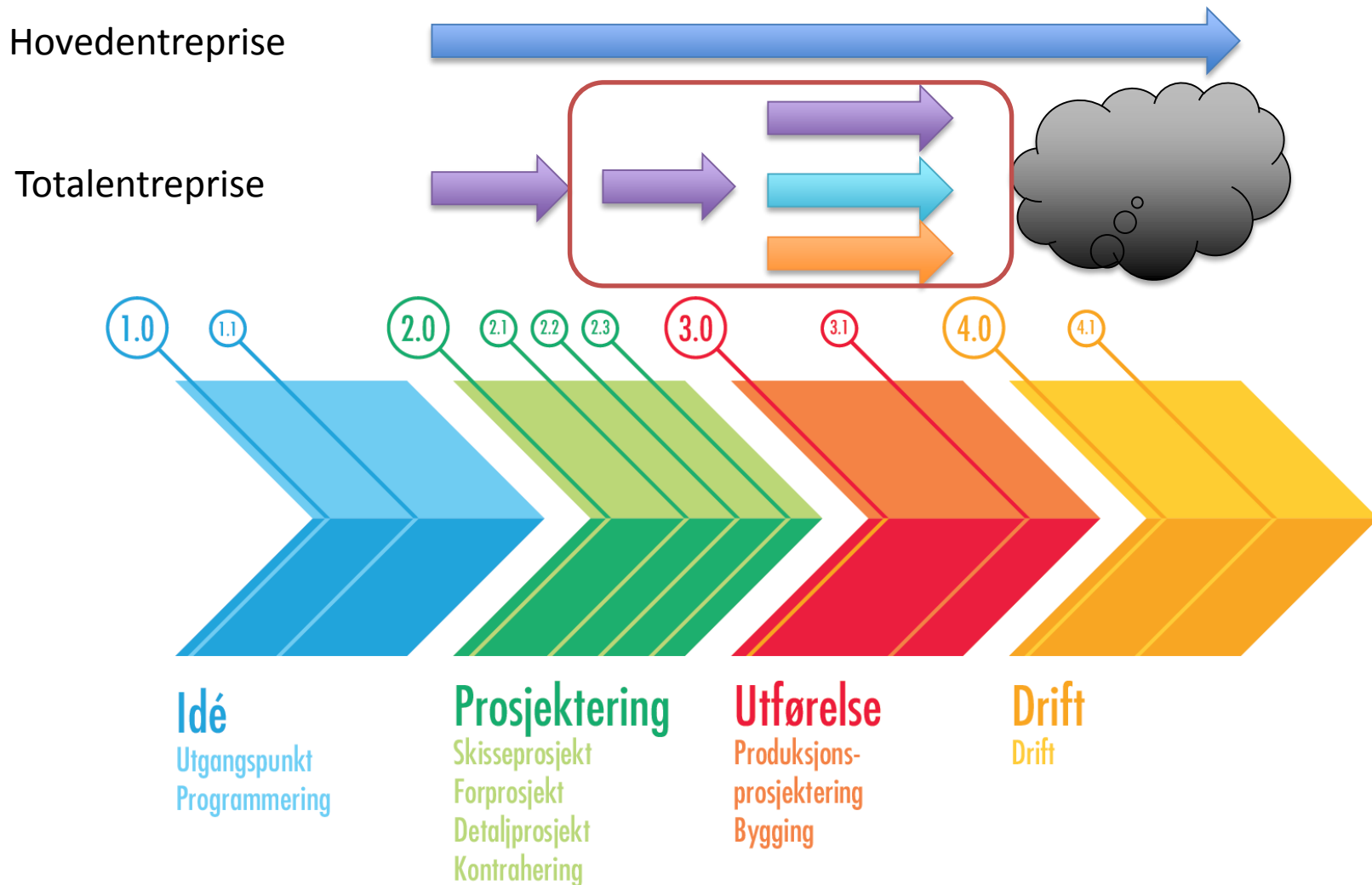
- **Definer fellesarealer**
 - Hver funksjon må analyseres separat
 - Eks: Serveringskapasitet, parkeringsplass, lagerplass
- Hver **brukergruppe** må definere sine behov
 - Hvor store grupper pr time/arrangement?
 - Idrettsarrangement
 - Fylkets idrettskonsulent, særforbund
 - Kultur: Strengt krav til plass, lyd/lys/strømforsyning/tilkomst
 - Undersøk hva aktuelle brukere krever
 - Helse: Krav til tilrettelegging, tilkomst, antall
- Ukeplan for hele bygget – alle arealer

Byggherrens rolle

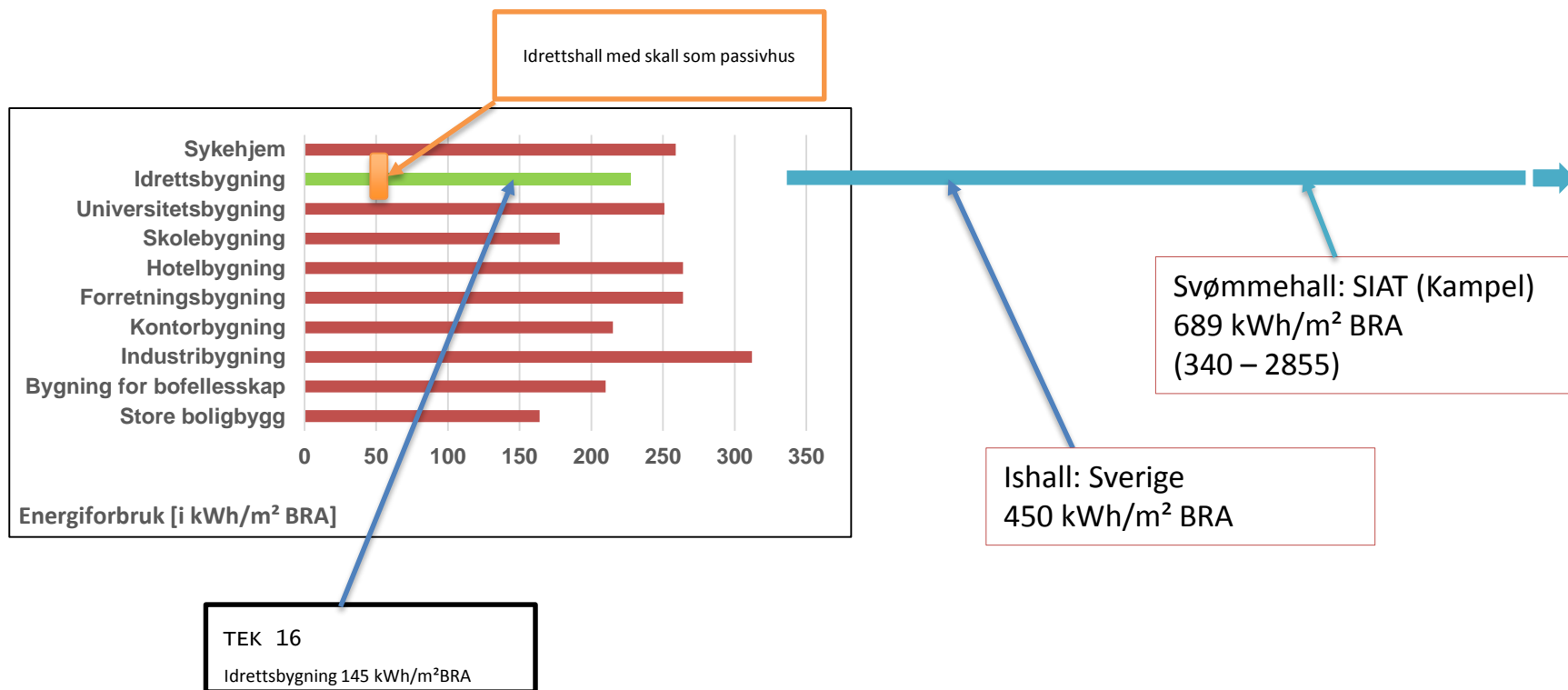
- Gjennomføring
 - Gjør forarbeidet selv
 - Innleid rådgiver for opplæring av egen stab, ikke erstatning
 - Kontraher utførelse, ikke styring og planlegging i flere «lag»
 - La prosjektet være del av kommunal/regional utvikling
 - Kompetansebygging hos eier og entreprenører
 - Utfordre markedet på kompetanse: Innovasjon!
 - Enova og IN er interessert i dere
- Drift
 - Tenk energijøkonomi
 - Tenk personalbehov
 - Åpningstid er suksessfaktor



Gjennomføring



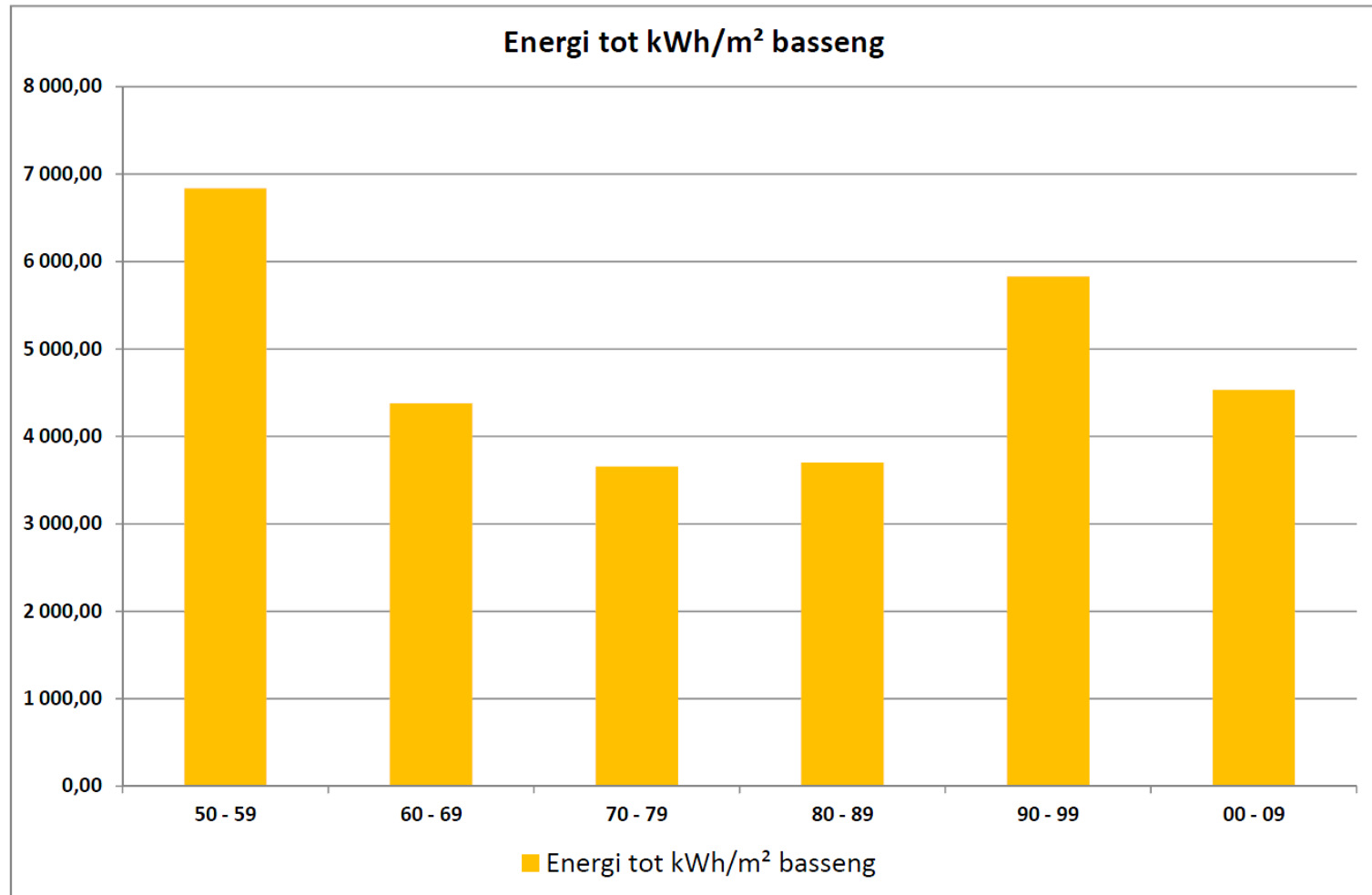
Hva vet vi om energi?



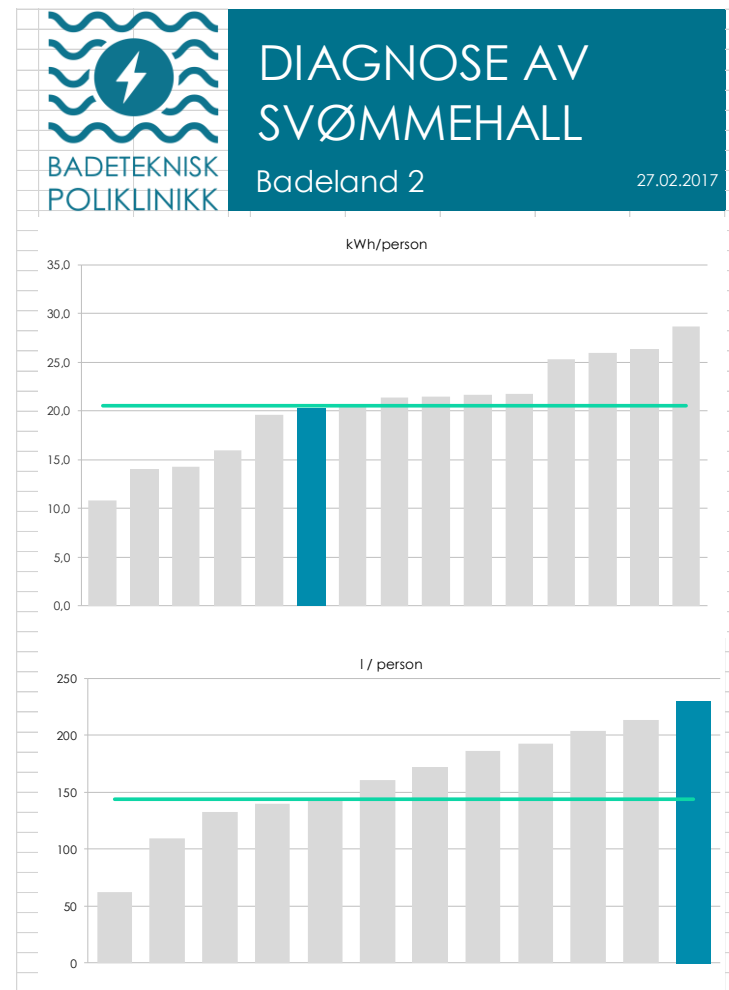
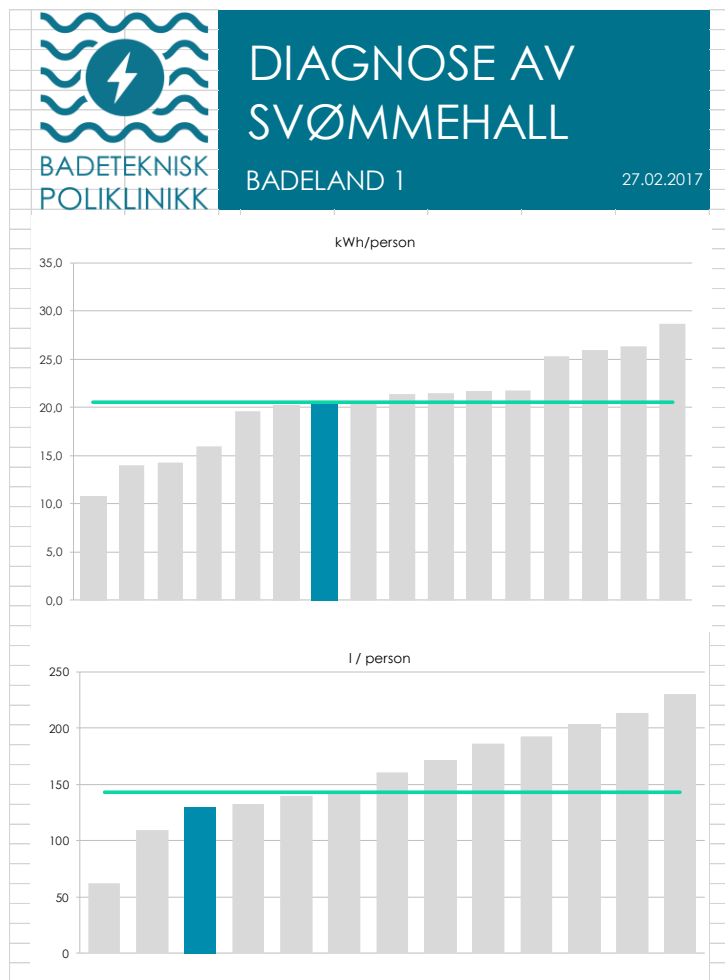
Energistatistikk Norge



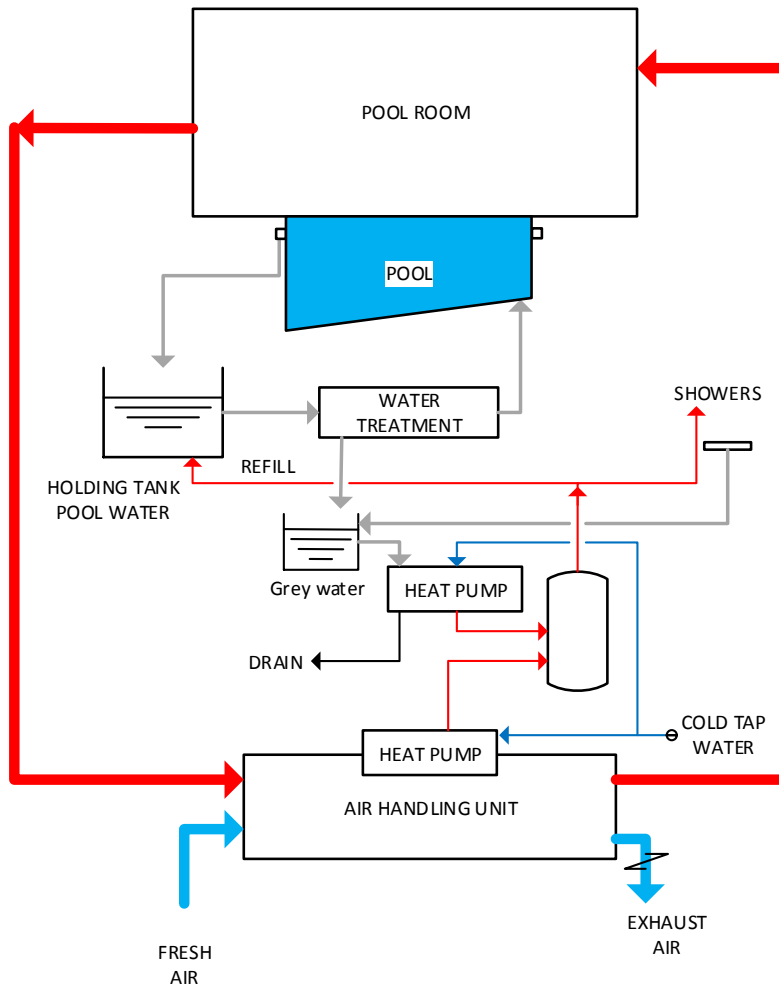
Energistatistikk Norge



Badeteknisk poliklinikk



Store og lille kretsløp

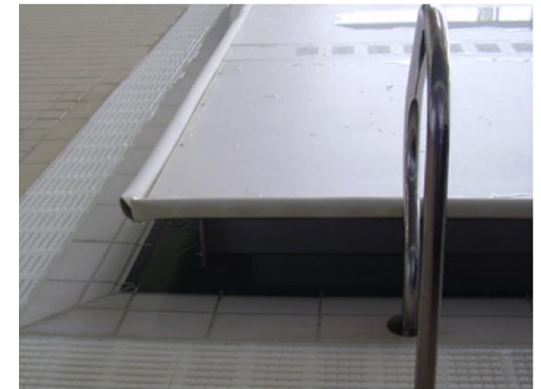


Måltall:

10 kWh/p

100 l/p

~2000 kWh/m²VF



Drift



*Det tok meg to år å lære systemet slik at jeg kan styre det på en fornuftig måte.
— Teknisk sjef nn.*

Badebetjent

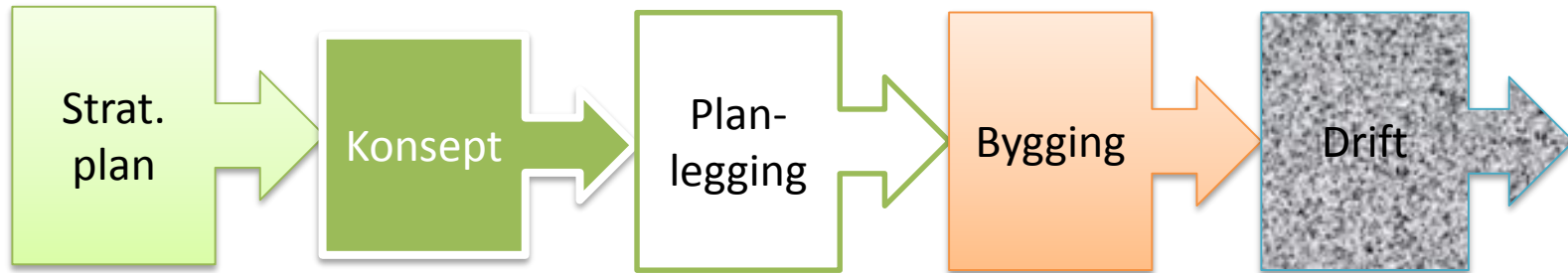
Arbeidsoppgaver :

- ✓ Observere badende og gripe inn ved nødstilfeller
- ✓ **Kontroll og vedlikehold av prosessanlegg**
- ✓ Generelt vedlikehold og renhold i anlegget
- ✓ Resepsjon med kasse
- ✓ Administrasjon

+ gjerne kretsmester 😊



Idrettsbygg: Kompleks bygning



Byggherrens strategi

Definer konsept

- Prosessløsninger
- Byggeprogram

Definer driftskonsept

- Kompetansebehov
- Kapasitetsbehov



Senter for idrettsanlegg og teknologi (SIAT)

Om oss | Personer | Nyttige linker |

a a Logg inn / Registrer

ANLEGGSTYPE

PROSJEKTER

FINANSIERING

RESSURSER



BANEMÅL OG AREAL



HVORDAN GÅ FREM?



TRE FORBILDEANLEGG



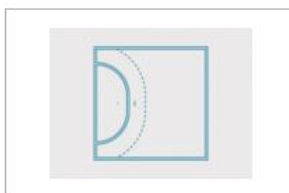
HVA KOSTER DET?

Søk...

Anleggstype:

- Idrettshall (16)
- Ski- og snøanlegg (11)
- Nærmiljøanlegg (4)
- Isanlegg (10)
- Kampidrettsanlegg (5)
- Svømmeanlegg (10)
- Friidrettsanlegg (3)
- Andre innendørsanlegg (9)
- Tennisanlegg (6)
- Andre utendørsanlegg (9)
- Hestesportanlegg (4)
- Fotballanlegg (8)
- Skyteanlegg (4)
- Gymnastikk- og turnanlegg (8)
- Friluftsanlegg (3)

Aktuelt

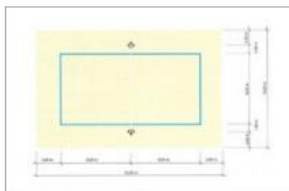


Fleridrettshall kart

Publisert: 03.11.2015

Se planlagte, eksisterende og nedlagte idrettshaller i Norge på et oversiktskart. Du kan søke...

[MER](#)

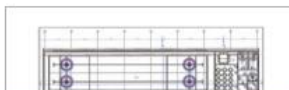


Bygging av sandvolleyballbaner

Publisert: 11.06.2015

De siste årene har det blitt bygget mange sandvolleyballbaner rundt om i Norge. En bane krever...

[MER](#)



Konsepthall Curling

Publisert: 11.06.2015