

# Tilstandsanalyse

## Skolebygg Båtsfjord kommune

### Tekniske fag



**Utarbeidet av HR Prosjekt as**  
**Steinar T. Nilsen, sen.ing**  
**20.09.17**

## KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER

### INNLEDNING

Analysen for de tekniske anlegg er i hovedsak delt opp ut fra alder på de forskjellige fløyer. Dette fordi en vurdering av rivning eller rehabilitering vil henge sammen med kvaliteten på byggstrukturen, dersom denne ikke er oppgradert etter byggets ferdigstillelse. Referansenivå er TEK 10. Tekniske anlegg omfatter: Sanitær/sprinkler, varme, ventilasjon og elektro-anlegg/data (ikke heis).

Rapportinndeling: Båtsfjord skole, Fløy G-F-A-E- D  
 Båtsfjord skole, Fløy B  
 Båtsfjord skole, Fløy C  
 Nordskogen skole  
 Nordskogen barnehage

### BÅTSFJORD SKOLE

#### Fløy G-F-A-E- D:

- Tekniske anlegg i meget varierende kvalitet, og har flere vesentlige avvik.
- Gjennomsnitt. tilstandsgrad 2, rest levetid 5 år.
- Forbruk av elektrisk kraft i 2016 (hele skolen) er 3 ganger over TEK10.
- Budsjett nye tekniske anlegg i 5 fløyer: 26 mil NOK
- Budsjett rehabilitering tekniske anlegg i 5 fløyer: 32 mil NOK

**Anbefaling:** Det vil være meget krevende å installere nye tekniske anlegg med TEK 10 krav i de gamle fløyene. Kostnadene med rivning, etablering av tekniske føringsveier, og usikkerhet rundt sluttresultatet, gjør at vi anbefaler nye tekniske anlegg i nye fløyer. En delvis utbedring/komplettering av anleggene er mulig, men vil bli en kortsiktig løsning, som ikke tilfredsstillers dagens krav.

#### Fløy B:

- Tekniske anlegg i normalt god stand etter alder, med mindre eller moderate avvik.
- Gjennomsnitt. tilstandsgrad 1, rest levetid 15 år.
- Forbruk av elektrisk kraft vil være en del under eldre fløyer.
- Budsjett nye tekniske anlegg: Ikke beregnet
- Budsjett oppgradering/rehabilitering: 2 mil NOK

**Anbefaling:** Anbefalinger her må ses i sammenheng med at det mest sannsynlig er riktig å bevare fløy B slik den er i dag, og at fløyen ikke utsettes for noe større endringer bygningsteknisk. Forutsatt at fløy B ikke rives, anbefaler vi at de tekniske anlegg beholdes. Dersom fløy A-F rives, blir det imidlertid behov for noen endringer i infrastrukturen hva angår forbruksvann, varme og el.tilførsel. Dette i tillegg til en eventuell oppgradering av ventilasjon til VAV (variabelt volum). Derfor er det lagt inn noen kostnader her.

**Fløy C:**

- Tekniske anlegg i normalt god stand etter alder, med ett større avvik, ellers moderat.
- Gjennomsnitt. tilstandsgrad 1-2, rest levetid 12 år.
- Forbruk av elektrisk kraft er høyt pga. avvik i funksjon på avfukningsaggregat.
- Budsjett nye tekniske anlegg: 3,5 mil NOK
- Budsjett oppgradering/rehabilitering: 1,5 mil NOK

**Anbefaling:** Anbefalinger her må ses i sammenheng med at det mest sannsynlig er riktig å bevare fløy C slik den er i dag, og at fløyen ikke utsettes for noe større endringer bygningsteknisk. Forutsatt at fløy C ikke rives, anbefaler vi at de tekniske anlegg beholdes. Dersom fløy A-F rives, blir det imidlertid behov for noen endringer i infrastrukturen hva angår forbruksvann, varme og el.tilførsel. Dette i tillegg til utbedring av avfukningsaggregat og eventuelt vannrenseanlegg. Utbedring av avfukningsaggregatet er vesentlig for fortsatt drift av systemet.

**NORDSKOGEN SKOLE OG BARNEHAGE****Skole:**

- Deler av tekniske anlegg er i god stand etter alder, men noe eldre utstyr trekker ned.
- Gjennomsnitt. tilstandsgrad 1-2, rest levetid 8 år.
- Forbruk av elektrisk kraft er 50 % over TEK10, men det er ikke over snitt for byggtypen.
- Budsjett nye tekniske anlegg (1896 m<sup>2</sup>): 14,5 mil NOK
- Budsjett oppgradering/rehabilitering: 3,0 mil NOK

**Anbefaling:** Dersom skolen skal bygges om til barnehage, og det innebærer store endringer i rominndeling, eller at bygget «renskes» innvendig, anbefales det å rive alt av tekniske installasjoner. En nærmere og mer grundig undersøkelse av takaggregater, kan gi det resultat at dem beholdes. I budsjett er aggregater beregnet erstattet med nytt. Dersom rominndeling beholdes som i dag (bare maling og flikk), må det nærmere undersøkelser til for å finne ut om en oppgradering av tekniske anlegg vil tilfredsstillte TEK 10. Alle ventilasjonssystem må da reguleres på nytt, og all automasjon må funksjonstestes.

**Barnehage:**

- Sanitær og elektro er i normalt god stand etter alder. Varme og ventilasjon trekker ned.
- Gjennomsnitt. tilstandsgrad 1-2, rest levetid 6 år.
- Forbruk av elektrisk kraft som for skolen, ca 50 % over TEK10 (antar felles måler)
- Budsjett nye tekniske anlegg (500 m<sup>2</sup>): 4,5 mil NOK
- Budsjett oppgradering/rehabilitering: 0,5 mil NOK

**Anbefaling:** Her forutsatt at barnehagen beholdes som den er i dag, og derfor ikke blir en del av en ombygging. Vår anbefaling blir ut fra det at ventilasjonsanlegg innreguleres på nytt, og event. påsettes noe ekstra spjeld og lyddemping i kanalnettet. Grundig service på aggregat og automatikk gjøres. Varmeanlegget må gjennomgå og oppgraderes/kompletteres, slik at alt av transmisjonsvarmetap dekkes inn.

Om barnehagen blir totalrenovert innvendig, anbefales det at alt av tekniske anlegg erstattes med nytt.

