



Styre: Universitetsstyret

Styresak: 29/16

Møtedato: 28.04.2016

Dato: 15.04.2016

Arkivsaksnr: 2016/4232

Oppgradering av sjøvannsforsyning til UiB

Saken gjelder:

For å sikre vannforsyningen til UiB sine to sjøvannsanlegg som forsyner marinbiologisk forskning på Marineholmen og vann til bygningsoppvarming på Nygårdshøyden nord/sentrum er det behov for bygging av ny felles pumpestasjon. Et samarbeid med BKK Varme AS gir UiB en besparelse på 5 mill. kr. i samlede investeringskostnader for en ny sikker og stabil sjøvannsforsyning.

Universitetsdirektøren legger frem følgende forslag til **vedtak**:

1. Universitetsdirektøren får fullmakt til å forhandle og inngå avtale med BKK Varme AS om felles sjøvannsledning og pumpestasjon.
2. Det godkjennes en investeringsramme på 43 mill. til prosjektet, 12 mill. er avsatt i investeringsbudsjettet for 2016, resterende investeringer innarbeides i budsjett for 2017 og 2018.

Kjell Bernstrøm
universitetsdirektør

15.04.2016/Even Berge

Vedlegg:

1. Saksframstilling - Oppgradering av sjøvannsforsyning til UiB
2. Kartvedlegg av prosjektområdet

Saksframstilling

Styre:
Universitetsstyret

Styresak:
29/16

Møtedato:
28.04.2016

Arkivsaksnr:
2016/4232

Oppgradering av sjøvannsforsyning til UiB

Bakgrunn

UiB har i dag 2 sjøvannsanlegg. Begge ble bygget på 1990-tallet. Anlegg 1 forsyner marinbiologisk forskning på Marineholmen via høydebasseng som ligger mellom Realfagbygget og Fysikkbygget. Anlegg 2 forsyner Nygårdshøyden nord/sentrum med vann til bygningsoppvarming. Vannet i anlegget varmes opp til bygningsoppvarming via varmpumper, og produseres til ca. 1/3 av kostnadene kontra kjøpt energi (strøm, fjernvarme).

Begge pumpestasjonene står i dag svært utsatt til. Pumpestasjonen til Marineholmen er plassert ved lasterampe for RoRo-skip i Dokken. Dette medfører høy risiko for mekanisk skade ved påkjørsel av container-lastere, samt HMS-utfordringer for personer ved vedlikehold på anlegget. Anlegget var opprinnelig plassert i sjøkanten, men Bergen Havnevesen har i ettertid fylt ut området og bygget lasterampe rundt stasjonen. Reserveinntaksledningen ble samtidig ødelagt av fyllmassene, og vi står i dag uten backupledning for sjøvannsforsyningen til den marine forskningen på Marineholmen.

Pumpestasjonen til Nygårdshøyden nord er plassert i kjelleren til det tidligere Gassverkbygget i Jekteviken, et bygg som står i sterkt forfall. Dette må enten rives eller totalrehabiliteres de nærmeste årene. Bygget er overført fra Bergen Havnevesen til BiR, som ikke har behov for bygget, slik det i dag står. Ved rehabilitering eller skade på bygget, må pumpestasjon flyttes og reetableres, noe som vil medføre svikt i varmforsyningen til UiBs nærvarmenett. Energien må da erstattes av andre energikilder, noe som vil øke energikostnadene til oppvarming med 300% til de byggene som i dag er knyttet til nettet.

For å sikre vannforsyning til begge anleggene ønsker UiB å bygge en ny felles pumpestasjon for begge anleggene på en tomt ved brokaret under Puddefjordsbroen. Denne plassering planlegges for å sikre at sjøvannsanlegget er sikret mot en mulig fremtidig utbygging av havnen, samt at den ikke vil være utsatt for fysisk skade som følge av aktiviteter i området.

En ny pumpestasjon og felles sjøvannsinntak muliggjør et betydelig høyere uttak av sjøvann. Dette kan i tillegg til sikker sjøvannsleveranse til Marineholmen, levere frikjøling til bygningsmassen på Nygårdshøyden/sentrum i sommersesongen, samt fremtidig mulighet til å bygge et kjølenett basert på frikjøling for Nygårdshøyden sør (Realfagbygget og bygningsmassen rundt dette).

Frikjøling er svært energieffektivt, og gir 60-80 ganger kjøleeffekt i forhold til tilført energi. En typisk kjølemaskin gir til sammenligning 3-5 ganger kjøleeffekt i forhold til tilført energi. Overnevnte er således et svært godt Enøk-tiltak, og vil være en betydelig bidragsyter for nå UiBs klimamål. Anlegget detaljprosjekteres nå og prisestimat fra forprosjektet ligger på 48 mill. UiB har lagt opp til å gjøre denne investeringen over en 3-årsperiode (2016-2018) og budsjetter/planlagte investeringer på hhv. 12 mill. kr. i 2016, 14 mill. kr. i 2017 og 22 mill. kr. i 2018.

BKK Varme AS samarbeider med Media City (Entra) og har nylig kommet med forslag om felles inntaksledning og pumpestasjon. Hensikten er å skaffe sjøvannsbasert kjøling til Media

City Bergen som vil få et svært stort kjølebehov. Et samarbeid vil for UiB bety en reduksjon på ca. 5 mill. kr. i samlede investeringskostnader, slik at totalbudsjett reduseres til 43 mill. Dette vil samtidig bety at UiB må fremskynde prosjektet, slik at deler av dette er ferdig utført og satt i drift før Media City skal åpne 3. kvartal 2017. Det forhandles nå om en avtale og det er fra begge parter forutsatt styregodkjenning. En avtale vil innebære at det må avsettes 25 mill. kr. til prosjektet i 2017 og 8 mill. kr. i 2018, men det er fremdeles noe usikkerhet knyttet til fordeling av kostnadene mellom 2017 og 2018.

Universitetsdirektørens kommentarer

Sikker sjøvannsforsyning til universitetets marine forskning er fundamentalt for denne virksomheten. Dette er også svært viktig for en energieffektiv leveranse av varme og kjøling til store deler av vår bygningsmasse. Et samarbeid med BKK Varme AS vil gi UiB en besparelse på 5 mill. i samlede investeringskostnader for en ny sikker og stabil sjøvannsforsyning.

15.04.2016/Even Berge



Inntak
(100 meters dyp)

Inntaksledning
(felles med UiB)

Pumpeasjon
(felles med UiB)

MCB
3,5 MW

Ledning i grøft
(BKK Varme)

Pumpeledning
10 MW
(BKK Varme)