



Fjernvarme Alvehaugen sjukeheim

03.06.2019

Bakgrunn

Dagens løsning for oppvarming av sjukeheimen er basert på en luft til vann varmpumpe og med spissing i kalde perioder med oljekjel. Sjukeheimen har en nedgravd oljetank som forsyner oljekjel og nødstrømsaggregat.

Luft til vann varmpumpen klarer å levere den nødvendig varmen til sjukeheim på dager der temperaturen er over 5° C. Er temperaturen under 5° C må oljekjel spisse. I tillegg har den ene av fire kompressorer på varmpumpen havarert, noe som fører til enda dårligere utnyttelse av varmpumpen.

Fra 1.1.2020 blir det forbudt å bruke fyringsolje og parafin til oppvarming i privatboliger, offentlige bygg og næringsbygg. Fyring med mineralolje (olje og parafin) til oppvarming av sykehusbygg med døgnkontinuerlig pasientbehandling blir også forbudt fra 2025.

Utdrag fra Miljødirektorets veileder M-1083:

Når er det ikke behov for å søke om unntak etter § 12? Før eier eller bruker av fyringsanlegg går i gang med å søke om unntak, bør de undersøke om behovet for fortsatt bruk av mineralolje kan være dekket av andre bestemmelser i forskriften. Dette gjelder:

- § 2. Virkeområde
- § 6. Unntak av hensyn til forsyningssikkerhet
- § 7. Unntak ved driftsforstyrrelser og ved utfall av annen varmekilde

*For det første, bør det undersøkes om den aktuelle bruken er dekket av forskriftens virkeområde, jf. § 2. Det er for eksempel ikke behov for å søke om unntak for bruk av mineralolje til **nødstrømsaggregat** til medisinsk utstyr, maskiner eller bygningsdrift, fordi disse ikke benyttes til oppvarming av bygninger.*

For det andre, er det lagt opp til at NVE kan fatte særskilt unntak av hensyn til forsyningssikkerhet, jf. § 6. Slike vedtak forutsettes at er gjort kjent for de som er berørt. Kommunen eller NVE kan eventuelt kontaktes.

*For det tredje, er forbudet ikke til hinder for at mineralolje brukes i tilfeller med driftsforstyrrelser eller utfall av annen varmekilde, jf. § 7. Dette betyr at bygninger som har behov for **back-up/reserve varmekilde** kan beholde oljefyringsanlegget, og benytte mineralolje i de tilfellene som er beskrevet i § 7. I slike tilfeller er det ikke behov for å søke om unntak etter § 12. **Det er imidlertid viktig å presisere at mineralolje ikke kan benyttes i ordinære driftssituasjoner ved lave utetemperaturer (dvs. til spisslast).***

Ulstein kommunen har de siste årene investert betydelige beløp til utbygging av infrastruktur for fjernvarme. For å utnytte denne investeringen er det viktig at kommunen gjennom Ulstein fjernvarme AS får på plass så mange store forbrukere som mulig.



ULSTEIN FJERNVARME

Alternativ 1 – Fortsette med dagens løsning med utvidelse og oppgradering

Dette alternativet krever at man på sikt må tilpasse seg forbudet mot oljefyring. For å gjøre det må dagens varmpumpe fra 2012 byttes ut med en større varmpumpe eller en EL-kjel må settes inn for å ta spisslast. Dette vil også føre til en økning i effekttoppene i vintermånedene som igjen vil føre til økte kostnader. NVE utarbeider for tiden forslag til endringer i nettleien basert på hvor mye strøm hver kunde benytter på én gang.

Dagens luft til vann varmpumpe er nummer to i rekken, og det understrekes at ingen av disse løsningene har fungert optimalt. Dette henger sammen med at det generelt må påregnes mye reparasjoner på luft-vann varmpumper. Det har blitt signalisert fra UEKF at det er stor usikkerhet rundt hvor lang levetiden til dagens varmpumpe vil være.

Kuldemediet som benyttes på denne varmpumpen blir fra 1.1.2022 forbudt på nye installasjoner da det ikke oppfyller nye krav til miljøvennlighet.

Ved å velge dette alternativet får kommunen ikke utnyttet investeringen som er gjort i eksisterende infrastruktur for fjernvarme.

Alternativ 2 – Fjernvarme

Dette alternativet baserer seg på å utnytte fornybar energi med bruk av eksisterende infrastruktur for fjernvarme. Gjenstående infrastrukturarbeid består av å legge rør fra Holvekerdalen og fram til Alvehaugen. Grunnavtale for dette arbeidet er allerede på plass med grunneiere, og uttalelse fra fylkeskommunen angående fortidsminne er innhentet.

På grunn av plassmangel inne på sjukeheimen må det enten bygges på eksisterende garasje eller benyttes en løsning med frittstående kontainer utendørs. Sistnevnte løsning vil være rimeligere, men har kanskje ikke de beste estetiske sider. Videre må en vann til vann varmpumpe med miljøvennlig kuldemedium på plass. Denne vil ha kapasitet til å levere hele varmebehovet til sjukeheimen og vil i tillegg kunne levere kjøling. Kjøling kan alternativt også leveres som fri-kjøling direkte fra kjølenettet. Eksisterende oljekjel vil fungere som reserve varmekilde i tilfeller med driftsforstyrrelser.

Kostnader

Kostnadsoverslag og nåverdiberegning for alternativ med fjernvarme er satt opp i eget regneark. Her er det også satt opp sammenlikning mellom alternativene sett fra bruker av bygget. Med en antatt årlig grunnlast til dagens luft-vann-varmpumpe på 560 000 kWh og en effektfaktor på 2 vil årlige kostnader for de to alternativene være omtrent like. Det er da lagt til grunn at prisen på strøm og nettleie holder seg på dagens nivå. Noen analyser av fremtidige strømpriser peker mot at disse vil stige i takt med at nye utenlands kabler blir realisert.

Årlige kostnader for Omsorg med Alternativ 1	Kr. 563 840
Årlige kostnader for UEKF med Alternativ 1 (drift og reinvestering i ny varmpumpe)	Kr. 248 700
Totalt Alternativ 1 - konsernutgift	Kr. 812 540

Ved å velge alternativet med fjernvarme vil UEKF spare seg for investeringer og driftskostnader. Noe av denne besparelsen videreføres til Omsorg med redusert årlig husleie.

De årlige besparelsene på kroner 248 700 ved UEKF deles mellom UEKF og Omsorg 50/50.

Årlige kostnader for Omsorg med Alternativ 2 (Fjernvarme)	Kr. 803 272
- Redusert husleie ved UEKF (som følge av sparte investeringer)	Kr. 124 350
Omsorg total	Kr. 678 922



ULSTEIN FJERNVARME

Dette gir Omsorg en reel økning i energiutgiften på kr. 115 082,-

Omsorg vil uansett måtte regne med noe økninger i energiutgifter i årene som kommer, uavhengig eventuell konvertering til fjernvarme.

Finansiering

Total investering for alternativ med fjernvarme på Alvehaugen er beregnet til 4,8 millioner kroner. Støtte fra Enova er beregnet til 800.000,-. Dette er basert på tall fra tilsvarende prosjekter. Det er endringer i regler for Enova-støtte, så det kan ikke uten videre forventes støtte. Nøyaktige tall er først klare etter at søknad er godkjent og tilbud mottatt.

Av resterende beløp er ca. 1,618 millioner relatert til infrastruktur fjernvarme og 2,4 millioner til varmpumpe med nødvendig arbeider samt prosjekteringskostnader. Posten for infrastruktur er allerede finansiert av rammen for fjernvarme infrastruktur og har midler til denne investeringen.

Anbefaling

Av de to alternativene til oppvarming for sjukeheim anbefales det at løsning med fjernvarme benyttes. Med en slik løsning får kommunen utnyttet allerede investerte midler i infrastruktur og sjukeheimen får en langsiktig og fornybar energiløsning til både oppvarming og kjøling. I tillegg vil det totalt sett for kommunen som konsern være det mest økonomisk lønnsomme alternativet.

Ole Christian Marti
-prosjektleder-

