

Udnyttelse af fjeldvarme i Sydvestgrønland

Sammenfatning hovedrapport

Dette studie har vist, at det er teknisk muligt at bygge energieffektive fjeldvarme- og andre geoenergianlæg i det sydvestlige Grønland. I rapporten konstateres det, at indførelsen af teknikken skulle indebære et samfundsudbytte i form af mindsket olieimport og mindskede udslip af miljøskadelige stoffer. Hvor stort dette udbytte ville blive ved anvendelse af geoenergi kan kvantificeres, men det har ligget uden for studiets rammer.

Forudsætningerne for geoenergibenyttelsen på Grønlands sydvestkyst kan sammenlignes med dem i det nordlige Sverige.

Geoenergisystemer kan have en vigtig rolle i både Qaqortoq og Narsaq. Varmepumpeanlæg med vel valgte varmekilder bør kunne spille en stor rolle både i Narsaqs og Qaqortoqs varmforsyning i fremtiden.

Opvarmningen i dag baseres i en vis udstrækning på drift af elkedler, som foruden at påvirke el-nettet også trækker store mængder primærenergi. I rapporten diskuteres muligheden for at erstatte eller komplettere elkedler som bruges til at producere fjernvarme med varmepumper. Den på den måde frigjorte el-kapacitet ville mindske behovet for oliefyring, da perioderne med el-underskud ville blive kortere.

Generelt kan en større investering i geoenergi mindske behovet for udbygning af andre energikilder, såsom vandkraft. For at undersøge om dette er tilfældet i Sydvestgrønland kræves supplerende undersøgelser.

Med dagens el- og oliepriser er det formodentlig ikke økonomisk rentabelt at erstatte oliefyring med varmepumpesystemer for den enkelte boligejer. Men hvis elprisen skulle falde og/eller olieprisen stige, så ville det kunne blive profitabelt. Med dagens elpriser kræves en oliepris på omkring 7.400 DKK/m³ for "break even" for mindre varmepumpeanlæg (COP 3,5).

I de (sjældne) tilfælde hvor opvarmning i dag måtte ske med direkte virkende elradiatorer, bør det derimod være yderst økonomisk rentabelt at installere et fjeldvarmeanlæg.

Det er vigtigt at undersøge, hvilke muligheder der er for energieffektiviseringer i en ejendom, inden man installerer et fjeldvarmesystem. For det første er omkostningerne for en effektiviserings-indsats ofte lavere per sparet kWh end boring af et tilsvarende længde borehul. For det andet så bliver systemet ikke bare suboptimeret i økonomisk henseende, men også rent teknisk. Ved en energieffektiviserings-indsats mindsker man ofte også det maksimale effektbehov. Hvis man så allerede tidligere har installeret en varmepumpe, så er der stor risiko for at den er overdimensioneret efter effektiviserings-indsatsen. En overdimensioneret varmepumpe har tendens til at koble til/fra meget ofte, hvilket giver øget slitage og dermed en forkortet levetid.