



Indgået

27 JAN. 2017

Peter Olsen
Medlem af Inatsisartut

NAMMINERSORLUTIK OQARTUSSAT
GRØNLANDS SELVSTYRE
INATSISARTUT ALLATTOQARFIAT
BUREAU FOR INATSISARTUT
BOX 1060 - 3900 NUUK

Svar på § 37 spørgsmål nr. 035/2017 om udnyttelse af overskudsenergi i Nukissiorfiits energiproduktion

26-01-2017
Sags nr. 2017 - 1725

I medfør af Inatsisartuts forretningsorden § 37 stk. 1 har du fremsat spørgsmål til Naalakkersuisut om udnyttelse af overskudsenergi i Nukissiorfiits energiproduktion. Spørgsmålet er henvist til besvarelse hos mit område.

Postboks 1601
3900 Nuuk
Tlf. (+299) 34 50 00
Fax (+299) 32 56 00
E-mail: isiin@nanoq.gl
www.nanoq.gl

1. Kan det bekræftes, at der kun aftages omkring 60 % af den energi Nukissiorfiit producerer? Forstået på den måde, at kun omkring 40 % af den energi som Nukissiorfiit producerer bliver til elektricitet, mens resten går til spilde.

Nukissiorfiit producerer kun den energi, der efterspørges. Det kan således ikke bekræftes, at der kun aftages 60 % af den energi (el og varme), som Nukissiorfiit producerer.

Elproduktionen svarer altid til den aktuelle efterspørgsel. Der vil i enhver energiproduktion opstå varmetab, som ikke umiddelbart kan udnyttes, og derfor reelt udgør et tab. Størrelsen heraf varierer fra anlæg til anlæg. Vandkraftanlæg har den bedste udnyttelsesgrad.

Ved elproduktion på dieselelværker dannes der i processen en del varme. Det betyder, at energiindholdet i brændstoffet ikke kan udnyttes 100 % til elproduktion. Overskudsvarme fra dieselmotoren – udstødsgas, kølevand etc. – omdannes i størst muligt omfang i varmevekslere til et værdifuldt biprodukt, som Nukissiorfiit, hvor muligt, bruger som fjernvarme.

På dieselelværkerne er udnyttelsesgraden som udgangspunkt ca. 40 %. Hvis energien i motorens overskudsvarme nyttiggøres som fjernvarme, udnyttes energien i brændstoffet endnu bedre. Dermed bliver udnyttelsesgraden højere – op mod 80 % afhængig af anlæggets alder, tilstand m.v. Der vil altid være varme, der ikke kan opfanges og udnyttes. Det er desuden i nogle tilfælde ikke rentabelt at etablere fjernvarmeforsyning, idet udgifterne til etablering af fjernvarmenet mv. overstiger gevinsterne ved udnyttelsen af overskudsvarmen.

Det skal desuden bemærkes, at el i de fleste vandkraftbyer også bruges til produktion af elvarme. Det er en mulighed, når kapaciteten på vandkraftværket ikke udnyttes fuldt ud til produktion af den almindelige efterspørgsel på el. Det er

en fordel disse steder at øge brugen af elvarme, så vandkraftværket udnyttes bedst muligt.

a. Såfremt det ikke er tilfældet, hvor mange % bliver udnyttet?

Det er forskelligt fra lokalitet til lokalitet, hvor høj anlæggenes udnyttelsesgrad er. Generelt kan det siges, at kraftvarmeværker, der både forsyner forbrugerne med el og varme, har udnyttelsesgrader på op mod 80 %. Elværker, der alene producerer el, har udnyttelsesgrader på omkring 40 %.

b. Hvad er grunden til at hele den producerede energi ikke bliver brugt?

Der henvises til besvarelsen ovenfor og besvarelsen af spørgsmål 2.

c. Hvad er værdien af den producerede energi, der ikke udnyttes i byer hvor der er vandkraftværk?

Som beskrevet ovenfor produceres der alene den el, der efterspørges. Nukissiorfiit har iværksat yderligere tiltag med henblik på at optimere og udbrede udnyttelsen af el produceret på vandkraft til varmemål. Dette sker i koordination med lokale repræsentanter fra kommunerne samt de omgivne samfund.

d. Hvad er værdien af den producerede energi, der ikke udnyttes i byer hvor der er energiproduktion ved hjælp af dieselgeneratorer?

Varmen er som nævnt et biprodukt af elproduktionen. Det er en fordel, når varmen kan nyttiggøres, men det vil ikke være muligt og rentabelt at gøre dette fuldt ud.

Der er tidligere lavet et estimat for værdien af den varme, der teoretisk set kunne benyttes som fjernvarme, men ikke bliver det i dag. Der henvises til svaret på § 37 spørgsmål nr. 2015_210. Det skal dog understreges, at der ved denne beregning ikke er taget hensyn til, at det mange steder ikke vil være en fordel for samfundet at etablere fjernvarme, fordi investeringerne vil overstige de økonomiske gevinster ved dette. De nævnte 39 mio. kr. er således ikke et udtryk for en mulig gevinst for samfundet.

2. Hvilke initiativer har Naalakkersuisut iværksat for at udnytte hele den energi som Nukissiorfiit producerer?

Nukissiorfiit har stort fokus på at udnytte overskudsvarmen fra elværker, herunder sikre, at dette sker i koordination med den producerede varme fra de kommunale affaldsforbrændingsanlæg. Nukissiorfiit udbygger løbende fjernvarmenettene, opfordrer kunder til at tilslutte sig fjernvarme samt samarbejder med kommunerne om udnyttelse af varme fra affaldsforbrændingsanlæggene.

I byerne er det ofte rentabelt at etablere fjernvarmenet, der omfatter en stor del af husstandene. I bygder er dette i nogle tilfælde ikke rentabelt, fordi mængden af overskudsvarme er begrænset, og/eller fordi husstandene er placeret så spredt, at investeringerne i fjernvarmenet ikke er økonomisk fordelagtige. I disse tilfælde

undersøger Nukissiorfiit, om det kan være en fordel blot at forsyne de nærtliggende større bygninger med fjernvarme, fx butik eller servicehuse.

I forhold til udnyttelse af overskudskapacitet på vandkraftværkerne har Nukissiorfiit fokus på at øge brugen af elvarme – enten ved etablering af centrale elkedler eller ved at få flere kunder til at bruge elvarme.

- 3. Er det rigtigt at den overskydende energi som der produceres ellers kunne benyttes til opvarmning?**
 - a. Såfremt dette bekræftes, hvad skal der til for at kunne udnytte denne?
 - b. Hvad er grunden til at den overskydende energi ikke benyttes til opvarmning?
 - c. Hvad er nødvendigt for at den overskydende energi kan bruges til opvarmning?

Der henvises til besvarelsen af spørgsmål 1 og 2.

Nukissiorfiit leverer i dag fjernvarme og/eller elvarme følgende steder: Nanortalik, Qaqortoq, Narsaq, Paamiut, Nuuk, Maniitsoq, Sisimiut, Aasiaat, Qasigiannuit, Ilulissat, Uummannaq, Upernavik og Qaanaaq.

- 4. Hvad er samfundets omkostninger for den energi der ikke udnyttes?**

Der henvises til besvarelsen af spørgsmål 1 d.

- 5. Hvis den energi der fremstilles, men som går til spildevand, bliver benyttet til opvarmning, vil Naalakkersuisut vurdere dette som rentabelt?**

Det har høj prioritet hos Naalakkersuisut såvel som Nukissiorfiit at sikre, at overskudsvarme fra elproduktion udnyttes til fjernvarme i det omfang, det er rentabelt. Der foretages konkrete vurderinger af forholdene de enkelte steder, før det afgøres, om det er rentabelt at investere i den nødvendige infrastruktur til distribution af fjernvarme. Der henvises i øvrigt til besvarelsen af spørgsmål 2.

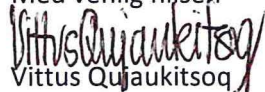
- 6. Hvor store omkostninger vil man have for at udnytte den energi som går til spildevand til opvarmning i Ilulissat, Qasigiannuit, Aasiaat, Sisimiut, Maniitsoq, Nuuk samt Qaqortoq?**
 - a. Anser Naalakkersuisut denne tilslutning som værende rentabelt fremadrettet?
 - b. Hvor mange år vil der gå, før sådanne tilslutninger bliver rentable?

I de omtalte byer benyttes fjernvarme og/eller elvarme. Generelt kan det siges, at der ikke spildes varme i vandkraftbyerne, og at overskudsvarme så vidt muligt udnyttes i byer med dieselelværker.

Afslutningsvis skal det bemærkes, at Naalakkersuisut har iværksat udarbejdelsen af en energisektorplan. En vigtig del af den opgave bliver, at sikre varmen der genereres i forbindelse med el produktion udnyttes bedst muligt.

Inussiarnersumik inuulluaqqusillunga

Med venlig hilsen


Vittus Qujaukitsoq