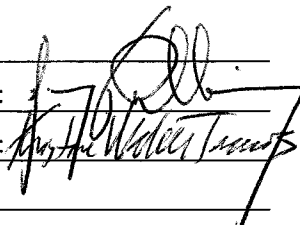
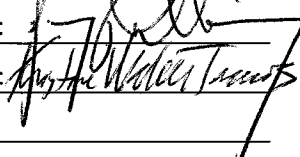




Bakgrunn for vedtak

Fortum fjernvarme AS/Søknad om utvidet		
Søker/sak:	fjernvarmekonsesjon for Fornebu – Lysaker - Lilleaker	
	Oslo og Bærum kommuner/Oslo og	
Fylke/kommune:	Akershus fylker	
Ansvarlig:	Jørgen Kocbach Bølling	Sign.: 
Saksbehandler:	Kristine Welde Tranås	Sign.: 
Dato:	19 APR 2010	
Vår ref.:	NVE 200905539 - 21	KE 17/2010
Sendes til:	Fortum fjernvarme AS og hørings- og orienteringsinstanser	

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Fortum fjernvarme AS – Søknad om sammenslåing og utvidelser i fjernvarmekonsesjon for Fornebu – Lysaker – Lilleaker, Bærum og Oslo kommuner – Bakgrunn for vedtak

Innhold

1	Sammendrag	2
2	Søknaden – presentasjon av omsøkte fjernvarmeanlegg	2
2.1	Opprinnelig søknad	2
2.2	Vedrørende fjernkjøling	3
2.3	Tilleggsøknad – utvidelse av konsesjonsområdet	3
3	Rammer for NVEs konsesjonsbehandling av fjernvarmeanlegg	4
3.1	NVEs myndighetskompetanse	4
3.1.1	Energiloven	4
3.1.2	Oreigningslova	4
3.2	Øvrige rammer for NVEs saksbehandling	5
3.2.1	Konsekvensutredningsbestemmelsene i plan- og bygningsloven	5
3.2.2	Planbestemmelser i plan- og bygningsloven	5
3.2.3	Tilknytningsplikt i henhold til plan- og bygningsloven	5
3.2.4	Forurensningsloven	5
3.2.5	Kulturminneloven	6
3.2.6	Naturmangfoldloven	6
3.2.7	Politiske føringer	6
4	NVEs behandling av omsøkte prosjekt	7
5	Innkomne merknader og tiltakshavers kommentarer	7
5.1	Merknader til søknaden	7
5.2	Søkers kommentarer til innkomne uttalelser	9
6	NVEs vurdering av prosjektomfang og teknisk løsning	11
6.1	Bakgrunn for søknad	11
6.2	Prosjektomfang og kundegrunnlag	11
6.3	Tidsplan for tiltaket	11

6.4	Plassering av energisentral og utbygging av fjernvarmenett	12
6.5	Teknisk løsning.....	12
6.6	Gjennomføringsevne, selskapsstruktur og daglig drift	13
7	NVEs vurdering av økonomiske forhold	14
7.1	Priskonstruksjon for fjernvarme	14
7.2	Samfunnsøkonomiske vurderinger	14
7.2.1	Generelt.....	14
7.2.2	Vurdering av omsøkte prosjekt.....	14
8	NVEs vurderinger av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn	15
8.1	Klimavirkninger.....	15
8.2	Avfall, lukt, utslipp til vann og luft	17
8.3	Naturmangfold.....	17
8.4	Transport og støy	17
8.5	Kulturminner.....	18
8.6	Tilknytningsplikt etter plan- og bygningsloven § 66 a	18
9	Samlet vurdering.....	19
10	NVEs vedtak.....	19

1 Sammendrag

Fortum fjernvarme AS har søkt om at fjernvarmekonsesjonsområdene på Fornebu og Lysaker blir slått sammen. Fjernvarmeanlegget på Fornebu og Lysaker utvikles som et sammenhengende anlegg. I tillegg søkes konsesjonsområdet utvidet for også å inkludere et næringsområde på Lilleaker og en utvidelse langs E-18 nord for Fornebu. Fortum fjernvarme AS søker også om å få bygge en ny energisentral i Rolfsbukta og om å få utvide eksisterende energisentral på Fornebu. Fjernvarmeanlegget ligger i Bærum og Oslo kommuner i Akershus og Oslo fylker. Omsøkte sammenslåing og utvidelser er konsesjonspliktig i medhold av energiloven.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) meddeler på bakgrunn av opplysningene i konsesjonssøknaden, tilleggssøknad, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger, fjernvarmekonsesjon til det omsøkte fjernvarmeanlegget på Fornebu, Lysaker og Lilleaker.

NVE har lagt til grunn for konsesjonen at fjernvarmeanlegget vil ha samfunnsøkonomisk gevinst sammenlignet med bruk av lokale varmeløsninger. NVE har vurdert klimavirkningene av tiltaket, og har satt som nytt vilkår for konsesjonen at Fortum fjernvarme AS, når NVE krever det, skal kunne dokumentere fornybarandelen i fjernvarmeproduksjonen.

2 Søknaden – presentasjon av omsøkte fjernvarmeanlegg

2.1 Opprinnelig søknad

Fortum fjernvarme AS (FF), har i brev av 10.11.2009, søkt om en samlet fjernvarmekonsesjon for et område på Fornebu, Lysaker og Lilleaker i Bærum og Oslo kommuner, Akershus og Oslo fylker.

Konsesjonssøknaden innebærer primært en sammenslåing av allerede meddelte konsesjoner for hhv. Lysaker og Fornebu, i tillegg til en utvidelse inn i næringsområdet på Lilleaker i Oslo og en utvidelse mot boliger og næring langs E-18 nord for Fornebu.

FF vurderer samlet varmebehov innenfor konsesjonsområdet til å være 124 GWh. Konsesjonsområdet omfatter både ny og eksisterende bebyggelse. Effektbehovet i anlegget er vurdert til 77 MW.

FF leverer både fjernvarme og fjernkjøling. I tillegg til eksisterende energisentraler på Fornebu og Lysaker, planlegger FF å plassere en ny energisentral i Rolfsbukta. Selskapet er i forhandlinger med ITFornebu Eiendom AS om etablering av denne sentralen i tilknytning til kjelleren/P-hus på et hotell som ITFornebu planlegger å bygge. I denne energisentralen planlegger FF å bygge to varmpumper, hver på 6 MW, og to oljekjeler, hver på 13 MW. FF planlegger også å installere en ny 10 MW oljekjel i eksisterende energisentral på Fornebu. Samlet installert effekt i fjernvarmeanleggets til sammen tre energisentraler blir 86,2 MW etter omsøkte utvidelse.

Konsesjonsområdet etter utvidelse er i hovedsak begrenset av Fornebuhalvøya og følgende gater: Prof. Kohts vei/Nordliveien/Solliveien, Vollsveien og Lilleakerveien.

FF har estimert investeringer i energisentralen i Rolfsbukta til 80 mill. kr. Investeringer i nytt fjernvarmenett er estimert til 60 mill. kr. Tidligere investeringer i eksisterende energisentraler og fjernvarmenett er på 218 mill. kr. Årlige drifts- og vedlikeholdskostnader i anlegget er estimert til 7,6 mill. kr per år. Basert på fremlagt informasjon, har FF beregnet en samfunnsøkonomisk gevinst på ca. 193,5 mill. kr.

Vedrørende miljø, naturressurser og samfunn, skriver FF at fjernvarmeanlegget ved full utbygging vil kunne redusere utslipp av CO₂ i størrelsesorden 25 000 tonn per år sammenlignet med bruk av lokale oljekjeler. Varmepumpebasert fjernvarme vil i følge FF også redusere utslipp av blant annet svovel og nitrose gasser.

2.2 Vedrørende fjernkjøling

FF leverer i dag både fjernvarme og fjernkjøling fra to energisentraler på henholdsvis Lysaker og Fornebu. Den nye energisentralen vil også levere både varme og kjøling. FF søker ikke konsesjon for fjernkjølingen, men kartvedlegget i søknaden illustrerer hvor fjernkjølenett er, og vil bli etablert. FF har ikke lagt til grunn kostnader og inntekter ved fjernkjøledelen av anlegget, men skriver at fjernkjøling er en viktig del av kundegrunnlaget, og at dersom kostnader ved fjernkjøling hadde vært inkludert, hadde den samfunnsøkonomiske gevinsten ved anlegget økt.

NVE konstaterer at anlegget vil levere både fjernvarme og fjernkjøling. Inntekter og utgifter i forbindelse med leveranse av fjernkjøling er ikke lagt til grunn for NVEs vedtak.

2.3 Tilleggssøknad – utvidelse av konsesjonsområdet

Fortum fjernvarme AS søkte i e-post av 25.03.2010 om å få utvide konsesjonsområdet ytterligere som følge av at de har etablert nye potensielle kunder etter at søknaden ble sendt inn. Den nye grenselinjen følger Gamle Drammensvei til Nordraaks vei, langs østre kant av Lysaker skole og via Fagerhøyveien tilbake til Gamle Drammensvei. De aktuelle kundene er Lysaker skole og Stabekk videregående skole. FF vil i utgangspunktet ikke levere varme til Telenors telefonsentral på Stabekk, men denne vil også bli berørt ved graving.

Beregnet effektbehov for de to skolene er ca 1 MW. Energibehovet er beregnet til 2,2 GWh. FF skriver at dette ikke vil føre til ytterligere utvidelser av planlagte kjeleteknisk installasjon.

Akershus fylkeskommune bekrefter i e-post til FF, av 04.03.2010, at de jobber ut fra en målsetning om å minimere og fase ut bruk av olje som energikilde til oppvarming. De stiller seg positive til at

fjernvarme kan bli tilgjengelig for Stabekk videregående skole og har ingen innvendinger mot at konsesjonsgrensen justeres slik at skolen kommer innenfor konsesjonsområdet.

Bærum kommune skriver i e-post til FF, av 03.03.2010, at Lysaker skole behøver en ny hovedvarmekilde da eksisterende ordning ikke fungerer tilfredsstillende. Kommunen har i sin Energi- og klimahandlingsplan en målsetning om at hovedvarmekilden i nybygg og ved større rehabiliteringer skal være basert på fornybare energikilder. På bakgrunn av dette, ønsker kommunen en tilknytning til FFs fjernvarmeanlegg.

Telenor Eiendom Holding AS skriver i e-post av 08.03.2010 at de aksepterer en utvidelse av konsesjonsgrensen som fører til at telefonsentralen kommer innenfor FFs omsøkte konsesjonsområde. De understreker at det ved graving må tas hensyn til kabelstrekk, rystelser og lignende. Graverarbeider må derfor koordineres med eiendommens forvalter.

3 Rammer for NVEs konsesjonsbehandling av fjernvarmeanlegg

NVE er delegert myndighet etter energiloven til å treffe vedtak om å bygge og drive fjernvarmeanlegg, for å sikre nasjonale interesser innenfor energisektoren. I tillegg har NVE hjemmel til å fatte vedtak om ekspropriasjon i medhold av oreigningslova. Andre relevante lover og retningslinjer legges også til grunn for NVEs konsesjonsbehandling.

3.1 NVEs myndighetskompetanse

3.1.1 Energiloven

Bygging og drift av fjernvarmeanlegg krever konsesjon i medhold av energiloven § 5-1 dersom anlegget har en ytelse over 10 MW, og det samtidig vil levere varme til eksterne kunder. Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en helhetlig skjønnsmessig avveining av relevante momenter. Dette skjønnnet utøves innen alminnelige forvaltningsrettslige rammer og i tråd med energilovforskriftens formålsparagraf § 1-2, der det går frem at:

"Forskriften skal sikre at produksjon, omforming, overføring, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte, herunder skal det tas hensyn til berørte allmenne og private interesser".

Konsesjonsbehandling etter energiloven er en avveining mellom tekniske, økonomiske og miljømessige forhold. Dersom et omsøkt anlegg anses å være til større fordel for samfunnet enn ulempene, kan det gis konsesjon i medhold av energiloven.

3.1.2 Oreigningslova

I medhold av oreigningslova § 2 nr. 19 kan ekspropriasjonstillatelse gis i forbindelse med bygging og drift av blant annet fjernvarmeanlegg. Denne bestemmelsen gir NVE hjemmel til å samtykke til erverv av nødvendig grunn og rettigheter i forbindelse med det omsøkte anlegget.

3.2 Øvrige rammer for NVEs saksbehandling

3.2.1 Konsekvensutredningsbestemmelsene i plan- og bygningsloven

I forskrift om konsekvensutredninger av 01.04.2005 går det frem at det må utarbeides melding og konsekvensutredning for fjernvarmeanlegg dersom det har en ytelse på 150 MW eller mer. Videre er et forbrenningsanlegg med avfall som energikilde konsekvensutredningspliktig dersom kapasiteten er på mer enn 100 tonn avfall per dag. Det er berørt kommune som er ansvarlig utredningsmyndighet for sistnevnte anleggstype. De fleste fjernvarmeanlegg krever ut fra dette ikke egen konsekvensutredning, men alle konsekvenser må avklares og beskrives som en del av konsesjonssøknaden.

3.2.2 Planbestemmelser i plan- og bygningsloven

Det følger av de nye planbestemmelsene i plan- og bygningsloven, som trådte i kraft den 01.07.2009, at det ikke skal være uoverensstemmelse mellom plassering av varmesentral og gjeldene planstatus for det aktuelle området. Dersom det er uoverensstemmelse mellom plasseringen av varmesentral og gjeldende planstatus må planen endres. Planendringen kan gjøres ved endring i arealplan, ny reguleringsplan eller ved dispensasjon.

I forhold til tidligere planbestemmelser er ikke lenger kommunen pålagt å utarbeide ny reguleringsplan ved etablering av varmesentraler. Kommunen kan heller ikke pålegge konsesjonær å utarbeide utkast til reguleringsplan.

I byggesaksdelen i den nye plan- og bygningsloven, som forventes å tre i kraft den 01.07.2010, går det frem at fjernvarmeanlegg gis unntak fra regler om byggesaksbehandling. Dette innebærer konsesjonær ikke må søke kommunen om byggetillatelse for varmesentralen. Dette forutsetter at varmesentralen er tilstrekkelig belyst gjennom konsesjonsbehandlingen i medhold av energiloven.

3.2.3 Tilknytningsplikt i henhold til plan- og bygningsloven

Etter at en fjernvarmekonsesjon er meddelt kan tiltakshaver søke berørt kommune om at det etableres tilknytningsplikt i medhold av plan- og bygningsloven § 66a. Tilknytningsplikten gjelder bare for nye bygg og ved større ombygginger. Kommunen kan pålegge alle nye og/eller totalrenoverte bygg innenfor hele eller deler av konsesjonsområdet å knytte seg til fjernvarmeanlegget. Eksisterende bygg kan kun tilknyttes etter avtale mellom konsesjonær og byggeier. Det er kommunen som avgjør hvordan tilknytningsplikten skal utformes.

Tilknytningsplikt innebærer at konsesjonær må tilknytte de bygg som kommunen har pålagt tilknytningsplikt. Dette kan gjøres enten ved fjernvarmeutbygging eller ved midlertidige løsninger (lokale varmesentraler) fram til fjernvarmeanlegget er utbygget i det aktuelle området. NVE anbefaler at tilknytningsplikt for det enkelte bygg praktiseres i dialog mellom kommune og fjernvarmeutbygger. NVE legger til grunn at tilknytningsplikten praktiseres på en slik måte at denne ikke blir en økonomisk belastning for fjernvarmeselskapet.

Fra den 01.07.2010 vil tilknytningsplikten hjemles i plan- og bygningsloven § 27-5.

3.2.4 Forurensningsloven

Forurensning fra fjernvarmeanlegg skal avklares i medhold av forurensningsloven. Det er Fylkesmannen som er ansvarlig myndighet for å vurdere anlegget i henhold til dette lovverket.

I medhold av den nye forurensningsforskriften, som trådte i kraft den 01.01.2010, settes det krav til forbrenningsanlegg/fyringsenheter basert på rene brenslere med installert effekt fra 1 til og med 50 MW. I medhold av forskriften § 27-8 skal tiltakshaver i god tid før anleggsarbeid igangsettes, sende melding til forurensningsmyndigheten med relevante opplysninger om planlagt anleggsarbeid. NVE forutsetter ved en eventuell konsesjon at tiltakshaver avklarer forholdet til forurensningsloven med tilhørende forskrifter med Fylkesmannen.

3.2.5 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som kan påvirke kulturminner/kulturmiljøer, skal avklares i medhold av kulturminneloven. NVE forutsetter at konsesjonær tar kontakt med kulturminnemyndighetene i god tid før anleggsarbeidene starter for å avklare eventuelle forhold til automatisk fredete kulturminner i medhold av kulturminneloven § 9.

Dersom automatisk fredete kulturminner avdekkes plikter konsesjonæren å stanse arbeidet med fjernvarmeanlegget og varsle kulturminnemyndighetene i henhold til kulturminneloven § 8.

3.2.6 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft den 1. juli 2009, og skal erstatte blant annet naturvernloven. Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen.

Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Formålet med loven skal også gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, samisk kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper.

Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet "føre-var" prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. I NVEs vurdering av denne søknaden legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12.

3.2.7 Politiske føringer

I Stortingsmelding nr 29 (1998-99) *Energimeldingen* ble det fremlagt en målsetting om at bruken av vannbåren varme i Norge skal økes til 4 TWh innen år 2010. Det er i dag gitt tilstrekkelige mange fjernvarmekonsesjoner til at målsettingen om 4 TWh vannbåren varme innen 2010 kan oppfylles. Alle disse anleggene er enda ikke etablert.

I Stortingsmelding nr 18 (2003-2004) *Om forsyningssikkerheten for strøm mv.* ble det pekt på at innsatsen for miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon burde styrkes, og det ble blant annet lagt føringer for innføring av en ny ordning for å stimulere til investeringer i infrastruktur for fjernvarme. Det påpekes at fjernvarme er ett av flere elementer i en ønsket energiomlegging som bidrar til en mer effektiv energibruk.

I Stortingsmelding nr 34 *Norsk klimapolitikk* ble det fastsatt et samlet mål om 30 TWh økt fornybar energiproduksjon og energieffektivisering i 2016 sammenlignet med 2001. Det er fra Stortinget ikke satt nye mål for fjernvarmeutbygging etter 2010.

4 NVEs behandling av omsøkte prosjekt

NVE har behandlet søknaden i medhold av energiloven. Opprinnelig søknad ble sendt på høring 08.12.2009 og høringsfrist ble satt til 01.02.2010. Når det gjelder utvidelsen ved skolene har tiltakshaver orientert berørte parter. NVE har derfor funnet det ubetenkelig å unnlate høring av denne utvidelsen.

Opprinnelig søknad ble lagt ut til offentlig ettersyn i Bærum og Oslo kommuner og publisert på NVEs hjemmeside. Søknaden ble kunngjort på Norsk Lysingsblad internettside den 16.12.2009 og i Aftenposten og Asker og Bærum Budstikke den 17.12.2009 og den 21.01.2010.

Følgende instanser fikk søknaden på høring: Bærum kommune, Oslo kommune, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Akershus fylkeskommune, Natur og ungdom, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap – region Øst-Norge, Norges naturvernforbund, Norsk Teknologi og Gasnor AS.

I tillegg fikk Enova SF søknaden til orientering.

5 Innkomne merknader og tiltakshavers kommentarer

NVE har mottatt til sammen fire høringsuttalelser til søknaden. Disse er sammenfattet nedenfor.

5.1 Merknader til søknaden

Oslo kommune (OK) skriver i brev av 01.02.2010 at utbygging av fjernvarmenettet er i tråd med Kommunens klima- og energipolitikk, og at de er positive til økt bruk av fornybare energikilder som sjøvannsvarmepumper. OK skriver videre at en ny utbygging som medfører økt bruk av fossile energikilder er i strid med politiske vedtak i kommunen.

OK forutsetter at søknad og konsesjon inneholder en plan for utfasing av all bruk av fossilt brensel i anlegget innen 2020. OK mener valg av teknisk løsning for spisslast bør sikre muligheten for bruk av bioolje.

Med hensyn til virkninger for miljø, kommenterer OK at søknaden mangler et detaljert CO₂-regnskap. OK savner dokumentasjon for hvordan tiltakshaver har kommet frem til at anlegget vil kunne redusere utslippet av CO₂ med ca. 25 000 tonn i året. OK skriver at boligutbygging på Fornebu er under utvikling, og at det er sannsynlig at for fremtidige bygg vil fjernvarme ikke erstatte oljefyring eller direkte bruk av elektrisitet. Kommunen påpeker at utslipp fra elektrisitet basert på gjennomsnittlig europeisk elmiks er et faglig omstridt tema, og at et CO₂-regnskap bør baseres på faktiske utbyggingsavtaler og ikke gjennomsnittstall.

Kommunen vurderer drift av varmpumper som mer krevende enn drift av kjelsystemer, og at dette ofte fører til mer bruk av kjelanlegg og økt forbruk av olje. Siden tiltakshaver har erfaring med drift av et slikt anlegg, mener OK at søknaden bør inneholde erfaringstall for dette anlegget for å underbygge realismen i at spisslast kan holdes nede på oppgitt volum.

I søknadens økonomiske kalkyle presenterer tiltakshaver drifts- og kapitalkostnader for varmeproduksjon i anlegget. Her er det også gjort en sammenligning mellom tiltakshavers og kundenes kostnader. OK mener at det er antatt en meget lav effektivitet på kundens anlegg. Kommunen mener at dette påvirker kalkylen positivt for fjernvarme, og at tallmaterialet bør utredes nærmere.

OK hevder at tiltakshaver, ved en eventuell konsesjon, vil havne i en monopolsituasjon. Det er ikke oppgitt hvordan priskonstruksjonen for kundene vil se ut, og OK mener denne må utredes nærmere.

OK kommenterer at tiltakshaver ikke har oppgitt hvilke temperaturnivå energien skal leveres på. OK mener dette bør oppgis, da lave temperaturer krever høyere investering i kundens distribusjonsanlegg.

OK mener det bør sikres at fjernvarmeanleggets kapasitet er tilstrekkelig for både dagens og framtidig behov. De skriver at dimensjoneringen også er viktig for å sikre at spisslastperiodene er så korte som mulig. OK mener det bør, ved en eventuell konsesjon, vurderes å sette vilkår om bruk av spisslast, og herunder periodens lengde.

Kommunen mener for øvrig at aktører som har fornybar overskuddsenergi og som knytter seg til fjernvarmenettet, skal ha en leveringsrett på denne energien.

Bærum kommune (BK) forutsetter i brev av 04.02.2010 at boliger innenfor konsesjonsområdet får mulighet til å knytte seg til fjernvarmeanlegget. Med hensyn til plasseringen av den nye energisentralen, skriver BK at denne ikke anses å være i strid med vedtatte reguleringsplaner i området.

I følge BK går frem av reguleringsbestemmelsene for det aktuelle området at det kan avsettes plass for en energisentral på inntil 1000 m² i Rolfsbukta. BK har mottatt forslag til detaljregulering der denne energisentralen er innpasset, og planforslaget antas sluttbehandlet i løpet av 2010. BK skriver videre at de nå utarbeider en reguleringsplan for strandområdene nedenfor omsøkte energisentral, og at denne vil åpne for at det kan legges nødvendige rør mellom energisentralen og ut i sjøen. BK skriver at denne reguleringsplanen vil fremmes for politisk behandling om kort tid.

Når det gjelder utbyggingen av fjernvarmenettet, forutsetter BK at traseen som er inntegnet på kart er foreløpig, og at dette avklares nærmere med kommunen. Kommunen gjør oppmerksom på at det planlegges andre tiltak i traseområdet, og forutsetter også at rørsystemet ikke kommer i konflikt med kulturminner eller verneområder.

BK skriver at søknaden ikke gir tilstrekkelig informasjon om økte utslipp av SO₂, NO_x og CO₂ og om forventede lokale miljøvirkninger. BK mener at det ikke nødvendigvis er riktig at de lokale utslippene reduseres som følge av fjernvarmeanlegget. BK ber om at konkrete opplysninger om utslipp fra omsøkte utvidelse legges frem.

BK anbefaler at spisslast dekkes av biobrensel. Dersom spisslast skal dekkes av oljekjeler, forventer kommunen størst mulig energidekning basert på varmepumper til fordel for fossilt brensel. Ut i fra oppgitte størrelser på varmepumper og nye oljekjeler, stiller kommunen spørsmål ved om dette er mulig.

BK skriver at de vil vurdere tilknytningsplikt når søknad om dette mottas. Dersom en utbygger kan dokumentere en miljømessig bedre løsning enn det fjernvarmeanlegget kan tilby, skriver kommunen at de vanskelig vil kunne motsette seg fritak fra tilknytning. Dette gjelder også for utbygging som gjøres i kommunal regi.

BK ber om at behandling av søknaden utsettes til det er fremskaffet opplysninger om energidekning, (varmepumper/oljekjeler), utslippsforhold, lokale miljøvirkninger og muligheten for bruk av alternative energikilder til spisslast.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus uttaler seg i brev av 09.01.2010. Fylkesmannen har ingen merknader til selve søknaden, men minner om at det skal sendes melding om de tre oljefyrtte kjelene til Fylkesmannens miljøvernnavdeling. Dette er i tråd med nytt kapittel 27 i forurensningsforskriften.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, region Øst-Norge (DSB), uttaler seg i brev av 22.12.2009. DSB skriver at de forutsetter at utbygger, ved fremføring av fjernvarmerør, oppføring av

bygninger og konstruksjoner, tar de nødvendige hensyn til eksisterende infrastruktur, kabler, luftledninger og lignende. DSB kan da ikke se at omsøkte anlegg vil komme i konflikt med bestemmelser og de lover og regler DSB forvalter.

5.2 Søkere kommentarer til innkomne uttalelser

FF svarer i brev av 10.03.2010 på innkomne høringsuttalelser knyttet til søknad om fjernvarmekonsesjon på Fornebu, Lysaker og Lilleaker.

FF tar uttalelsene fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Fylkesmannen i Oslo og Akershus til etterretning.

Vedrørende uttalelse fra Oslo kommune

Når det gjelder utfasing av fossilt brensel og bruk av bioolje, sier FF seg enig i at det rent teknisk er mulig å drive kjelanlegg med bioolje, men mener at dette per dags dato er både økonomisk og leveringsmessig så usikkert at de ikke kan satse på bioolje som et sikkert alternativ til fossilt brensel. Beredskapsmessig skal fjernvarmeanlegget alltid sikres energitilgang. Erfaringene fra ekstremkuldeperioden 6-9 januar 2010 viste at selv leveringskapasiteten for fyringsolje ble problematisk. Logistikken for levering av fossil olje er i følge FF godt utbygd. De stiller spørsmål ved om bruk av bioolje er mulig ut i fra tilgjengelighet og logistikk.

FF konstaterer at det stilles spørsmål ved klimanøytraliteten til bioolje, og om denne energiformen fortrenger biologisk matproduksjon i produksjonslandene for slikt brensel. FF vil uansett prosjektere omsøkte spisslastanlegg (kjeler og oljetanker) slik at det relativt enkelt kan legges om til bioolje.

FF stiller seg positive til utnyttelse av tilgjengelig overskuddsenergi i nettet, men i den grad det skal være en leveringsrett, må det også kunne stilles krav om kvalitet (temperaturnivå, leveringssikkerhet mv.). En eventuell leveringsrett som skal deles av flere, må også underlegges rettferdige økonomiske konkurranseregler.

FF opplyser at utslippsreduksjon på 25 000 tonn CO₂ er basert på at anlegget erstatter lokal oljefyring. FF er enig i at det er lite sannsynlig at all ny bebyggelse i det omsøkte konsesjonsområdet vil bli etablert med oljefyring, og har derfor også sammenlignet med bruk av helelektrisk oppvarming. FF konstaterer at norske byggeregler er under stadig revisjon med hensikt på å bygge mer ressurs- og klimavennlig. I gjeldende Teknisk forskrift er det føringer om å ikke benytte verken elektrisitet eller fossil energi til oppvarming. Fjernvarme er et av flere alternative varmeproduksjonsløsninger. FF skriver at det er vanskelig å si noe om hvor mye av den nye bebyggelsen som ville ha tatt i bruk alternativ som lokale varmepumper, pelletsanlegg eller lignende.

Et CO₂-regnskap basert på faktiske utbyggingsavtaler er i følge FF ønsket, men vurderes som vanskelig, da en vesentlig del av kundegrunnlaget per i dag kun knyttes til en overordnet plan (Kommunedelplan 2 for Fornebu), og utbyggingsavtaler er ennå ikke etablert.

Fjernvarmesystemet på Lysaker og Fornebu leverer både fjernvarme og fjernkjøling. FF mener at fjernvarmeanlegget gir større muligheter for energieffektivisering enn desentraliserte løsninger. Dette skyldes blant annet kombinasjonen med næringsbyggenes kjølebehov og samtidighet mellom boligenes og næringsbyggenes varmebehov. Sentral forsyning gjennom et rørnett gjør det, i følge FF, også lettere og mer rasjonelt å ta i bruk eventuelle nye energikilder, som for eksempel direkte geovarme fra dyphullsboringer.

FF skriver at de har over 20 års erfaring med drift av store varmepumper i kombinasjon med kjeleanlegg. FF skriver at de utnytter varmepumpene så langt det er teknisk mulig, og avviser at de benytter kjeleanleggene mer enn det som er strengt tatt nødvendig. FF skriver at de har egeninteresse å ha høy driftstid på varmepumpene. Vedrørende sammenligning av fjernvarme og kundenes alternativ, hevder FF at de effektivitetsestimater som er benyttet ligger innenfor aksepterte anslag på virkningsgrader. FF viser til Norsk Energi som angir spenn i årsvirkningsgrad på 60 – 80 % på anlegg i størrelse 0,1 – 1 MW, og 70 – 90 % for anlegg over 1 MW. Selv om ren momentanvirkningsgrad kan være like høy på en liten kjel, vil i følge FF et anlegg som betjener mange kunder med ulike brukerprofiler utnyttes bedre og derved gi høyere årsvirkningsgrad.

FF skriver at de ønsker å ha en egen prisdannelse for fjernvarme fremfor at prisen reguleres direkte etter alternative energiformer. FF informerer om at deres pris på fjernvarme reguleres etter produksjonskostnader og utbygningskostnader. FF mener at en direkte regulering etter en alternativ pris for kunden ikke gir tilstrekkelig motivasjon for kunden til å velge fjernvarme. FF skriver at de ønsker å gi kunden forutsigbare oppvarmingskostnader og en prisstruktur som skal vise forbrukeren en gevinst ved å bruke fjernvarme. FF skriver at de jevnlig kontrollerer at bedriften oppfyller Energilovens krav til prisregulering.

FF skriver at dagens kunder tilknyttet fjernvarmeanlegget kan få levert 80 °C ut til radiatorer. For nye bygg vil FF kunne levere 70 °C.

FF skriver at det omsøkte fjernvarmeanlegget er dimensjonert for det kundegrunnlaget som har vært mulig å beregne på søknadstidspunktet, med basis i reguleringsplaner, kommunedelplaner, innspill fra eiendomsutviklere mv. Utbygging av produksjonskapasitet tilpasses veksten i kundemassen, bl.a. for å sikre høy andel av produksjon med varmepumper.

FF skriver at de vil etterleve eventuelle vilkår om spisslastbruk som måtte bli satt.

Vedrørende uttalelse fra Bærum kommune

FF tar BKs uttalelser vedrørende utvidelse av konsesjonsområdene, plassering av ny energisentral, hovedrørsystemet og planstatus til etterretning. FF skriver at de har vært i dialog med kommunen om disse forhold.

FF skriver at foreliggende konsesjonssøknad primært er en sammenslåing av allerede meddelte konsesjoner. I tidligere meddelte konsesjoner er det gitt tillatelse til bygging og drift av anlegg med til sammen 29,5 MW varmepumpeeffekt, 68 MW oljekjeleffekt og 4,9 MW elektrokjeleffekt. I den sammenslåtte/utvidede konsesjonen er det søkt om til sammen 30,2 MW varmepumpeeffekt og 56 MW oljekjeleffekt. FF påpeker at dette er en effektreduksjon i installasjonen av oljekjeler i forhold til gjeldende konsesjoner.

FF skriver at anlegget bygges for å tilfredsstille forurensningsforskriften kapittel 27 om forurensning fra forbrenningsanlegg med rene brenslers.

FF skriver at den nye energisentralen i Rolfsbukta kan legges om til drift med bioolje i spiss- og reservelast.

FF skriver at selv om BK ikke spesifikt angir biobrensel i form av bioolje, anser FF dette som det eneste relevante alternativ med den plasseringen energisentralen har i dag. Bruk av fast biobrensel vil i følge FF doble antall transporter inn til anlegget sammenliknet med olje, og vil mangedoble behov for lager. FF skriver videre at dersom en ser bort fra utslipp av CO₂, som har en klar utslippsmessig fordel med bioenergi, er utslipp fra forbrenning av fyringsolje lavere enn fra bioenergi (NO_x, SO₂, støv).

FF presiserer at det er energileveringen og ikke effektkapasiteten fra de forskjellige energikildene som er avgjørende for utslipp. Selv om effektinstallasjonen for fossil energi er 60 % av totalt installert effekt, hevder FF at energiproduksjonen fra disse bare utgjør 6-8 % av total energiproduksjon. Den installerte oljekjelkapasiteten er tilpasset både sikkerhet/reserve for varmepumpene og konsesjonskrav "N-1", dvs. at anlegget skal være leveringsdyktig selv om største enhet faller ut.

Vedrørende kommunens ønske om utsettelse av behandling i påvente av ytterligere utredninger, mener FF at utslippsforhold er utredet til den nøyaktighetsgrad som er mulig for et anlegg som fortsatt er på planleggingsstadiet.

6 NVEs vurdering av prosjektomfang og teknisk løsning

6.1 Bakgrunn for søknad

NVE har gjennom vårt tilsynsarbeid høsten 2009, avdekket at FF har bygget ut fjernvarmenettet utenfor gjeldende konsesjonsområder på Lysaker og på Fornebu. NVE konstaterer at søknaden fra FF fremkommer som et resultat av dette tilsynsarbeidet.

NVE fastslår at bygging utenfor avgrenset konsesjonsområde er i strid med energilovens bestemmelser. Videre oppfølging av denne problemstillingen gjøres av NVE i egen sak.

6.2 Prosjektomfang og kundegrunnlag

NVE konstaterer at søknaden primært er en sammenslåing av allerede meddelte konsesjoner for hhv. Lysaker og Fornebu, med utvidelser på Lilleaker og nord for Fornebu.

Vedrørende varmebehov i det utvidete området, har FF allerede bygget ut store deler av det omsøkte fjernvarmenettet. NVE har ut i fra dette ikke funnet det nødvendig å gjøre nye vurderinger av kundegrunnlaget.

NVE konstaterer at det alltid er usikkerhet knyttet til et fjernvarmeanleggs kundegrunnlag. Dette gjelder spesielt fremtidig kundegrunnlag, dvs. antall bygg som kan knyttes til fjernvarmeanlegget og faktisk varmebehov ved implementering av nye byggtekniske forskrifter. NVE legger tiltakshavers estimat på varmebehov til grunn for vår videre vurdering.

6.3 Tidsplan for tiltaket

Planlagt byggestart for den nye energisentralen i Rolfsbukta er sommeren 2010 eller 2011, med oppstart av varme- og kjølelevering i løpet av 2012 eller 2013.

NVE vil, ved en eventuell konsesjon, sette vilkår om at fjernvarmeanlegget i det utvidede konsesjonsområdet og energisentralen i Rolfsbukta skal være påbegynt innen to år etter at vedtaket er endelig. Varmesentraler og hovedrørnett skal være ferdigstilt og idriftsatt innen rimelig tid, ca. 4 år, avhengig av fremdriftsplan for fjernvarmeanlegget. Fristen må sees i sammenheng med kundenes behov for tilknytning. En lengre frist for ferdigstilling av anlegget vil skape usikkerhet for kundene i konsesjonsområdet.

Ved en eventuell konsesjon, plikter konsesjonær å orientere NVE om status og videre fremdriftsplan for fjernvarmeanlegget innen 01.05.12. Dersom NVE finner at prosjektets fremdrift ikke er i samsvar med søknaden og tilleggsopplysninger fra tiltakshaver, kan NVE vurdere ny avgrensning av

konsesjonsområdet. Konsesjonær plikter å sende melding til NVE straks anlegget er satt i drift. Meldingen skal inneholde dato for idriftsettelse og total installert effekt i varmesentralen.

FFs eksisterende konsesjon for Lysaker gjelder til 01.01.2017. Eksisterende konsesjon for Fornebu gjelder til 01.01.2030. NVE vil ved en eventuell konsesjon forlenge utløpsdato for Lysakerområdet til felles utløpsdato 01.01.2030.

NVE konstaterer at FF har skissert en realistisk framdriftsplan for prosjektet. NVE vil sette vilkår om idriftsettelse og ferdigstillelse av anlegget i en eventuell konsesjon.

6.4 Plassering av energisentral og utbygging av fjernvarmenett

NVE konstaterer at omsøkte energisentral i Rolfsbukta ikke anses å være i strid med vedtatte reguleringsplaner for området.

Tiltakshaver er ansvarlig for å orientere alle som bor og ferdes i området i god tid før alt anleggsarbeid starter. Tiltakshaver er også ansvarlig for at overflaten bringes tilbake til opprinnelig tilstand etter at fjernvarmerørene er lagt ned. Konsesjonær skal ikke la fjernvarmegrøften stå åpen lengre enn nødvendig. Dersom det foreligger spesielle årsaker til at fjernvarmegrøften må stå åpen lengre enn forutsatt i utsendt informasjon, plikter konsesjonær å informere de som bor og ferdes i området, og begrunne forsinkelsen. Der fjernvarmerørene skal krysse veier, ber NVE om at dette gjøres i samråd med Statens Vegvesen og med berørte etater i kommunene.

BK anbefaler at spisslast dekkes av biobrensel. NVE konstaterer at FF anser bioolje som eneste relevante bioenergialternativ, og begrunner dette med transport- og lagerbegrensninger tilknyttet energisentralene i anlegget.

NVE understreker at konsesjon meddeles et konkret anlegg med avklart plassering av energisentral og hovedrørnett, som vist på konsesjonens kartvedlegg. Dersom tiltakshaver ser at utbyggingen vil avvike fra konsesjonsgitt løsning, plikter denne å søke endring av konsesjonen og avvente ny konsesjon før arbeidet gjennomføres. NVE forutsetter at tiltakshaver informerer gjeldene kommuner slik at de kan fatte nødvendige vedtak vedrørende eventuell plan- og byggesaksbehandling.

6.5 Teknisk løsning

Følgende tabell oppsummerer omsøkte tekniske løsninger:

Plassering av varmesentral	Fornebu Nord, Lysaker Energisentral, Rolfsbukta
Energibehov	124 GWh
Maks effektbehov i nettet	77 MW
Sammenlagringsfaktor	0,90
Energitap i nettet	8,0 %
Maks effektbehov fra sentral	74,8 MW
Grunnlast	2*6+5,4+8,3+4,5 MW varmepumpe
Energidekning av grunnlast	90,0 %
Spisslast og reserve	2*13+10+10+10 MW olje
Total installert effekt	86,2 MW
N-1	73,2 MW

Utbygging	2009-2020
Investering fjernvarmenett	kr 188 000 000
Investering varmesentral	kr 170 000 000

OK kommenterer at tiltakshaver ikke har oppgitt hvilke temperaturnivå energien skal leveres på. OK mener at lave temperaturer kan kreve høyere investering i kundens distribusjonsanlegg. NVE konstaterer at FF svarer at de kan levere 80 °C til eksisterende bygg og 70 °C vann til fremtidige. NVE vurderer oppgitte temperaturnivå som akseptable med tanke på kundenes distribusjonsanlegg.

FF planlegger et fjernvarmeanlegg som fullt utbygget vil levere ca 124 GWh på årsbasis. Samlet effektinstallasjon er 86,2 MW. Anlegget vil ha en sammenlagret maksimaleffekt på 74,8 MW når det nyttes en sammenlagringsfaktor på 0,90 og et energitap i nettet på 8 %.

NVEs krav til reservekapasitet (N-1 kriteriet) sier at maksimalt effektbehov skal kunne dekkes med største produksjonsenhet ute av drift. Basert på data i ovenstående tabell, vurderer NVE at FFs anlegg tilfredsstiller N-1 kriteriet.

NVE vurderer det som positivt at fjernvarmeområdet på Lysaker og på Fornebu knyttes sammen, da et sammenhengende nett vil gi større fleksibilitet.

Vedrørende muligheten for levering av fornybar overskuddsenergi, konstaterer NVE at FF stiller seg positive til dette så lenge det kan stilles krav om kvalitet (temperaturnivå, leveringssikkerhet mv.) FF mener at en eventuell leveringsrett som skal deles av flere må underlegges en rettfærdig økonomisk konkurranse. NVE vurderer dette til å være et forhold mellom FF og eventuelle fremtidige kunder med overskudd av fornybar energi.

NVE vurderer de tekniske løsningene som gjennomførbare. NVE konstaterer at omsøkte fjernvarmeanlegg tilfredsstiller N-1 kriteriet. Ved en eventuell konsesjon, vil NVE sette vilkår om at N-1 kriteriet må oppfylles. NVE vil i en eventuell konsesjon også sette vilkår om at konsesjonær skal, når NVE krever det, legge frem de opplysninger om tekniske og økonomiske forhold som NVE vurderer som relevant vedrørende utbygging og drift av fjernvarmeanlegget.

6.6 Gjennomføringsevne, selskapsstruktur og daglig drift

I medhold av energiloven kan en konsesjon bare gis til selskaper med egne fast ansatte og med kapasitet til å ivareta alle selskapets plikter etter lovverk, forskrifter, konsesjoner og avtaler. Interessene til kunder, leverandører, naboer og andre som kommer i berøring med konsesjonær, skal kunne ivaretas ved at selskapet til enhver tid kan nås og rydde opp i eventuelle problemer. Med bakgrunn i dette, vil det ved en eventuell konsesjon settes vilkår om at konsesjonæren skal ha egne ansatte til å forestå daglig drift av foretaket.

NVE konstaterer at FF tilfredsstiller NVEs krav om egne ansatte til å drive fjernvarmeanlegget. FF er Nordens største leverandør av varme og kjøling gjennom fjernvarmeanlegg og ved separate løsninger for industri og næringsliv. FF designer, bygger og drifter varme- og kjøleanlegg. Selskapet har landets største varmepumpeanlegg som totalt omfatter seks varmepumper som er installert i anleggene i Sandvika, Lysaker og Fornebu.

NVE konstaterer at FF tilfredsstiller NVEs krav til gjennomføringsevne og faste ansatte for å forestå driften av omsøkte fjernvarmeanlegg.

7 NVEs vurdering av økonomiske forhold

7.1 Priskonstruksjon for fjernvarme

OK hevder at tiltakshaver, ved en eventuell konsesjon, vil havne i en monopolsituasjon. OK viser til at søknadene ikke oppgir hvordan priskonstruksjonen for kundene vil se ut, og OK mener denne må utredes nærmere. FF svarer at pris på fjernvarme reguleres etter produksjons- og utbygningskostnader. FF skriver at de ønsker å ha en egen prisdannelse for fjernvarme fremfor at prisen reguleres direkte etter alternative energiformer. FF skriver at de jevnlig kontrollerer at bedriften oppfyller energilovens krav til prisregulering.

NVE konstaterer at NVE er klageinstans for landets fjernvarmekunder, og vurderer klagerett i medhold av energiloven som et tilstrekkelig virkemiddel for regulering av FFs priskonstruksjon for fjernvarme.

7.2 Samfunnsøkonomiske vurderinger

7.2.1 Generelt

NVEs metode for å beregne samfunnsøkonomi for fjernvarmeprosjekter er en forenklet metode basert på forutsetninger om blant annet oppbygging av kundegrunnlag, investerings- og driftskostnader og fremtidige energipriser. NVE baserer vurderingene på tiltakshavers oppgitte data og egne vurderinger. Metoden gir et estimat på om det omsøkte prosjektet er samfunnsøkonomisk lønnsomt eller ikke. Metoden gir ikke et presist anslag på samfunnsøkonomisk gevinst.

NVE benytter, i samsvar med rundskriv fra Finansdepartementet (R-14/99), en kalkulasjonsrente på 6,5 prosent for denne type prosjekter. Samfunnsøkonomisk relevant risiko er avhengig av tiltakets konjunkturfølsomhet og kostnadsstruktur. Kostnadene er regnet etter nåverdimetoden over en periode på 25 år fra oppstart av anlegget.

Ved en eventuell konsesjon vil NVE sette vilkår om at tekniske og økonomiske forhold vedrørende utbygging og drift av fjernvarmeanlegget skal redegjøres for dersom NVE finner det relevant.

7.2.2 Vurdering av omsøkte prosjekt

NVEs vurdering er basert på tiltakshavers beskrivelse av kundegrunnlag og investeringskostnader for fjernvarmeanlegget. NVE vurderer søkers oppgitte investerings- og driftskostnader som sannsynlige.

FF har i den samfunnsøkonomiske beregningen antatt at ved full utbygging vil 90 % av energien bli produsert fra varmpumper og 10 % fra olje. NVE legger dette til grunn for vår vurdering. NVE vurderer denne varmемixen som sannsynlig, med omsøkt effektkapasitet. Varmetapet er satt til 8 %.

FF har benyttet en virkningsgrad på 270 % for varmpumper. NVE legger dette til grunn for vår vurdering. NVE vurderer dette som sannsynlig.

FF har i sine vurderinger lagt til grunn en energipris på 50 øre/kWh for olje, 55 øre/kWh for el og 45 øre/kWh for varmpumpe. NVE legger til grunn en standard energipris på 50 øre/kWh for både olje, el og varmpumpe.

FF beregner den samfunnsøkonomiske gevinsten ved fjernvarmeutbygging på Fornebu, Lysaker og Lilleaker til 193,5 mill. kroner. FF har benyttet en andel på 70 prosent olje og 30 prosent el for alternative varmeløsninger. NVE korrigerer dette, og legger et standardforhold på 50/50 til grunn for

vår vurdering. Dette svekker den samfunnsmessige gevinsten i prosjektet betydelig sammenlignet med FFs vurdering.

FF har ikke lagt til grunn kostnader og inntekter ved fjernkjøling. FF skriver at fjernkjøling er en viktig del av kundegrunnlaget og at dersom kostnader ved fjernkjøling hadde vært inkludert, hadde samfunnsøkonomisk gevinst økt. NVE legger ikke kjøling til grunn for vår vurdering av anleggets samfunnsøkonomiske gevinst.

Basert på informasjon lagt fram av FF og korrigert som beskrevet over, har NVE gjort en vurdering av det omsøkte fjernvarmeanlegget. NVEs beregninger viser at fjernvarmeanlegget vil ha en samfunnsøkonomisk gevinst sammenlignet med bruk av lokale varmeløsninger.

8 NVEs vurderinger av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

NVE konstaterer at de miljømessige fordelene ved bruk av fjernvarme til oppvarming ligger i at varmeproduksjonen vil erstatte bruk av olje og elektrisitet (avhengig av opprinnelse) til oppvarming. NVE konstaterer at fjernvarme også kan medføre ulemper for omgivelsene. Særlig gjelder dette i forbindelse med etablering av nye varmesentraler og ved legging av fjernvarmenett.

8.1 Klimavirkninger

Når det gjelder klimavirkninger, skriver FF at fjernvarmeanlegget ved full utbygging vil gi besparelser i utslipp av CO₂ i størrelsesorden 25 000 tonn per år. FF sammenligner da med bruken av lokal oljefyring. FF skriver videre at utslippsreduksjonen ville blitt vesentlig høyere ved sammenligning mot en europeisk elmiiks eller kullkraftbasert elektrisitet. Varmepumpebasert fjernvarme vil i følge FF også redusere utslipp av blant annet svovel og nitrose gasser.

OK etterspør tallgrunnlag for FFs estimat på CO₂-reduksjon. Kommunen mener at et CO₂-regnskap bør baseres på faktiske utbyggingsavtaler og ikke gjennomsnittstall. OK skriver videre at fremtidens fjernvarme ikke vil erstatte oljefyring eller direkte elektrisk oppvarming, men at andre energiformer vil være tilgjengelig.

Å etablere et CO₂-regnskap basert på faktiske utbyggingsavtaler, sier etter NVEs vurdering ikke noe om fremtidens alternativer til fjernvarme. Dette på grunn av usikkert knyttet til implementering av nye byggetekniske forskrifter, bruk av nye alternative energiformer osv. NVE kan derfor ikke se at dette vil være en mer presis metode å etablere CO₂-regnskap for fjernvarmeutbyggingen, enn ved FFs bruk av gjennomsnittstall.

Når det gjelder fremtidens energiformer, svarer FF på OKs uttalelse at det er vanskelig å anslå hva de realistiske alternativene til fjernvarme vil være. FF skriver videre at et fjernvarmesystem gir muligheter for bruk av fremtidige energisystemer som direkte geovarme fra dyphulls boring etc.

NVE konstaterer at hoveddelen av kundegrunnlaget knyttes til ny bebyggelse. Dette medfører at alternativet til fjernvarme ikke bare vil være elektrisitet eller olje, men også annen lokal produsert energi som bioenergi, solvarme varmpumper og andre klimavennlige energibærere. NVE slutter seg til FFs vurdering om at et fjernvarmesystem kan ha fordeler når det gjelder innføring av nye energikilder som dyphulls geovarme etc, sammenlignet med en utvikling av lokale varmesentraler.

NVE konstaterer at der alternativet til fjernvarme er bruk av olje gir fjernvarme reduksjon i CO₂-utslippene. I de tilfelle at fjernvarmen erstatter forbruk av elektrisitet, er klimavirkningene vanskeligere å anslå. Vi vil i det følgende utlede denne problematikken.

Norge har nesten bare fornybar kraft, og mindre bruk av kraft på grunn av ny fjernvarme gir svært liten påvirkning på norsk CO₂-statistikk. Produksjon av elektrisitet inngår i klimakvotesystemet i EU. Eventuelle reduserte utslipp fra elektrisitetsproduksjon som følge av at fjernvarme erstatter elektrisitet, gir mindre behov for kvoter til bruk i kraftsektoren, og dermed blir disse tilgjengelige på markedet. Disse kvotene vil kunne kjøpes og utnyttes i andre sektorer som for eksempel industri. Ut i fra dette vil det totale antall kvoter alltid utnyttes, selv om én sektor får et mindre kvotebehov. Innen en kvoteperiode vil de globale utslipp derfor være uendret selv om det, på grunn av mer fjernvarme, brukes mindre elektrisitet i Norge.

Når det gjelder europeisk kraftsektor, er det vanskelig å anslå en langsiktig virkning av mindre kraftforbruk. Mindre kraftforbruk på grunn av fjernvarme eller økt fornybar kraftproduksjon, kan tilrettelegge for et strammere CO₂-regime i Europa og dermed gi reduserte globale utslipp. Redusert kraftforbruk til oppvarming kan dermed gi positive klimavirkninger, men ettersom dette er politisk styrt, vil omfanget alltid være usikkert.

NVE konstaterer at det er vanskelig å anslå i hvilken grad erstatning av elektrisitet med fjernvarme gir positive klimavirkninger.

NVE legger vekt på at utbygging av fjernvarme skal skje med så høy grad av fornybar energiproduksjon som mulig. NVE konstaterer at FF vil tilrettelegge for overgang til bruk av bioolje i spiss- og reservelast når dette etableres som et leveringssikkert og miljømessig gunstig energialternativ. Etter NVEs vurdering kan bruken av bioolje bidra til å øke fornybarandelen i fjernvarmeanlegget. NVE legger til grunn at eventuell bioolje benyttet i anlegget vil være produsert på en dokumentert miljø- og klimavennlig måte.

OK krever at en eventuell konsesjon skal inneholde en plan for utfasing av olje i spiss- og reservelast. NVE mener at dette vil være lite hensiktsmessig blant annet på grunn av at virkningene av bioolje uavklart. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at konsesjonær skal kunne dokumentere fornybarandelen i fjernvarmeproduksjonen. Dette vil gi NVE en mulighet til å følge opp energimiksen i fjernvarmeutbyggingen. Ved lav fornybarandel, kan NVE pålegge tiltakshaver tiltak som øker fornybarandelen i anlegget.

OK mener drift av varmepumper er mer krevende enn kjelesystemer og frykter derfor økt bruk av olje i anlegget. BK kommenterer at installert effekt på oljekjelene er langt større enn på varmepumpene og frykter at dette vil føre til at en stor andel energi vil bli levert fra oljekjelene.

I følgende tabell presenteres FFs energiproduksjon i fjernvarmeanlegget fordelt på varmepumper og oljekjeler fra 2006 – 2009. Dette er en tabell som er lagt ved FFs brev av 02.03.2010 der tiltakshaver besvarer innkomne høringsuttalelser.

Total energiproduksjon	Enhet	2006	2007	2008	2009
Sum gjenvunnet fornybar energi fra avlops- og sjøvann	MWh	108 840	123 813	123 813	151 521
Totalt strømforbruk varmepumper/kjeler/aggregater	MWh	47 188	52 309	54 215	77 387
Totalt oljeforbruk kjeler, innfyrt	MWh	18 780	14 480	9 753	19 628
Kjøllap	MWh	4 190	3 615	3 615	4 907
Leverte varme fra kjeler til nett	MWh	12 570	10 845	10 845	14 720
Sum levert energi til nett (varme + kjøling)	MWh	168 578	188 987	188 987	243 808
Tap i nett	MWh	11 800	13 088	13 088	17 053
Sum varme og kjøling levert til kunder	MWh	156 778	173 579	188 570	226 555
Andel fornybartgjenvunnet energi av bruttoinnfyrt energi	%	83 %	65 %	65 %	61 %
Og om ei også var å regne som fornybar	%	83 %	92 %	95 %	91 %
Andel fossil energi (fyringsolje)	%	11 %	8 %	5 %	9 %
Andel "fossil" effektinstallasjon	%				60 %

Tabellen over viser at andelen fossilt brensel i både varme- og kjøleleveranser har ligget på mellom 5 og 11 % av energidekningen de siste fire årene. Dette er i samsvar med FFs søknad der de hevder at ca. 90 % av energien i anlegget baseres på varmepumpene og 10 % baseres på olje.

NVE konstaterer at fjernvarmeanlegget i hovedsak baseres på klimavennlig energi. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at konsesjonær skal kunne dokumentere fornybarandelen i fjernvarmeproduksjonen. Ved lav fornybarandel kan NVE, etter en konkret vurdering, pålegge tiltakshaver tiltak som øker fornybarandelen i anlegget.

8.2 Avfall, lukt, utslipp til vann og luft

BK mener at søknaden ikke gir tilstrekkelig informasjon om utslipp av svovel og nitrose gasser og om forventet lokale miljøvirkninger.

FF skriver at anlegget skal bygges for å tilfredsstille forurensningsforskriften kapittel 27 om forurensning fra forbrenningsanlegg med rene brenslere. FF skriver at energisentralene vil oppfylle de krav som til enhver tid er gjeldene når det gjelder sikring av kuldemedium og utslipp fra oljekjeler.

Basert på oversendt informasjon om kjeleteknisk anlegg og driftstid på varmepumper og oljekjeler, vurderer NVE at det er lite sannsynlig at de omsøkte tiltak i vesentlig grad vil påvirke lokale omgivelser.

NVE vil ved en eventuell konsesjon forutsette at utslippene er under de tillatte grenseverdiene som er fastsatt av Klima- og forurensningsdirektoratet (KLIF), og sette vilkår om at tiltakshaver skal ta kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling for å avklare om det er nødvendig med utslippstillatelse etter Forurensningsloven § 11.

8.3 Naturmangfold

NVE mener at kunnskapsgrunnlaget tilknyttet omsøkte fjernvarmeanlegg står i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. NVE finner at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å avgjøre saken.

NVE konstaterer at §§ 8-12 i naturmangfoldloven er ivaretatt.

8.4 Transport og støy

Hoveddelen av støy og transport i forbindelse med et fjernvarmeanlegg er tilknyttet anleggsperioden og til transport av brensel. Etableringen av fjernvarmeanlegget kan forårsake ulemper for omgivelsene i en tidsavgrenset periode i form av anleggstrafikk, gravearbeider, støy- og støvplager og omlegging av trafikk.

FF oppgir at det kommer til å bli en del støy i forbindelse med etablering av energisentralen i Rolfsbukta og ved fremføring av fjernvarmenett. I driftsperioden vil det være noe støy fra energisentralene. FF oppgir videre at de vil begrense støy til et minimum, og at nivået ikke kommer til å overstige grensene i retningslinjene om støy, fastsatt av KLIF.

NVE konstaterer at det ikke vil være behov for transport i forbindelse med drift av varmepumpene, bortsett fra ved tilsyn og vedlikehold. Når det gjelder oljekjelene, kommer det til å bli noe transport til energisentralene under vintermånedene (november-mars). Til hver av de tre sentralene opplyser FF at det er forventet ca. 10 – 12 transporter per år.

Ved en eventuell konsesjon, forutsetter NVE at tiltakshaver, i god tid før eventuelle anleggsarbeider starter, informerer grunneiere/rettighetshavere og andre som blir direkte eller indirekte berørt av tiltaket. NVE legger til grunn at FF minimerer støy fra energisentralene og forutsetter at støynivået ikke overskrider anbefalte grenseverdier fastsatt av Klima- og forurensningsdirektoratet

8.5 Kulturminner

FF er ikke kjent med at energisentralen i Rolfsbukta eller hovedrørnettet berører kommunale eller fylkeskommunale planer når det gjelder automatisk fredete kulturminner. Vedrørende sjøvannsledningene, er selskapet i kontakt med Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

Ytterst på Fornebu ligger det et vernet område. FF skriver at det ikke er aktuelt med fjernvarme i de vernede områdene. FF oppgir at fjernvarmeledningene bare kommer til å plasseres i regulerte områder og vil legges samtidig med øvrig infrastruktur.

NVE forutsetter at det ved en eventuell konsesjon tas kontakt med kulturminnemyndighetene i god tid før anleggsarbeidene starter, for å avklare eventuelle forhold til automatisk fredete kulturminner i henhold til § 9 undersøkelser etter kulturminneloven. Dersom automatisk fredete kulturminner avdekkes under arbeidet med etablering av energisentral og fjernvarmenett, plikter en eventuell konsesjonær å stanse arbeidet og varsle kulturminnemyndighetene, i henhold til kulturminneloven § 8.

8.6 Tilknytningsplikt etter plan- og bygningsloven § 66 a

FF skriver ikke at de vil søke respektive kommuner om tilknytningsplikt, men skriver at både BK og OK "(...) har innført kommunal vedtekt for tilknytningsplikt innenfor de områder der NVE har tildelt en aktør fjernvarmekonsesjon".

Vedrørende konsesjonsområdet i Bærum kommune, skriver FF at tilknytningsplikten i dag praktiseres i dialog med utbygger og FF, og at bygningsmyndighetene gir eventuelt pålegg om tilknytning med hjemmel i følgende bestemmelse i vedtekt til Plan- og bygningsloven § 66:

"Bygningsrådet kan kreve at bygninger som oppføres innenfor områder i Bærum kommune som omfattes av konsesjon gitt etter lov om bygging og drift av fjernvarmeanlegg, tilknyttes fjernvarmeanlegget."

For konsesjonsområder i Oslo, skriver FF at OK har vedtatt følgende bestemmelse:

"Kommunen kan kreve at bygninger som oppføres innenfor områder i Oslo som omfattes av konsesjon gitt etter energiloven, tilknyttes fjernvarmeanlegget."

BK skriver at de vil vurdere tilknytningsplikt når søknad om dette mottas. BK skriver videre at dersom en utbygger kan dokumentere en miljømessig bedre løsning enn det fjernvarmeanlegget kan tilby, vil BK vanskelig kunne motsette seg fritak fra tilknytning.

NVE konstaterer at nye bygg utgjør en betydelig andel av kundegrunnlaget i konsesjonsområdet. Tilknytningsplikt kan etter NVEs vurdering være avgjørende for at fjernvarmeanlegget utvikles på en samfunnsmessig rasjonell måte.

9 Samlet vurdering

Fortum fjernvarme AS har søkt om en sammenslåing og utvidelse av eksisterende konsesjoner for fjernvarme på Fornebu, Lilleaker og Lysaker.

NVE har gjort en helhetlig vurdering av konsesjonssøknaden med hovedvekt på teknisk løsning, samfunnsøkonomisk lønnsomhet og miljøvirkninger. NVE vurderer fremlagte kundegrunnlag som sannsynlig og de tekniske løsningene med fremdriftsplan som gjennomførbare.

NVE konstaterer at anlegget tilfredsstiller kravet til reservekapasitet i anlegget (N-1 kriteriet).

NVE har gjennomført en samfunnsøkonomisk vurdering. Våre beregninger viser at fjernvarmeanlegget vil ha en samfunnsøkonomisk gevinst sammenlignet med bruk av lokale varmeløsninger. I en eventuell konsesjon, vil NVE sette vilkår om at konsesjonær skal kunne legge frem opplysninger om tekniske og økonomiske forhold ved utbygging og drift av anlegget.

Etter NVEs vurdering, kan anlegget øke bruken av klimavennlig energi til fordel for bruken av fossilt brensel. NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om at konsesjonær skal kunne dokumentere fornybarandelen i fjernvarmeproduksjonen. Dette for å kunne følge opp bruken av fornybar energi i fjernvarmeanlegget. Dersom fornybarandelen er for lav, kan NVE pålegge konsesjonær tiltak som øker fornybarandelen i anlegget.

Fjernvarmekonsesjonen åpner for innføring av tilknytningsplikt etter plan- og bygningsloven 66a (§ 27-5 etter 01.07.10). NVE konstaterer at en eventuell påfølgende tilknytningsplikt kan være avgjørende for at fjernvarmeanlegget utvikles på en samfunnsmessig rasjonell måte.

10 NVEs vedtak

NVE meddeler, på bakgrunn av opplysningene i konsesjonssøknaden, tilleggssøknad, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger, fjernvarmekonsesjon til Fortum fjernvarme AS for omsøkte fjernvarmeanlegg på Fornebu, Lysaker og Lilleaker i Oslo og Bærum kommuner.