



Utforming av konsesjonssøknad for fjernvarmeanlegg

2
2011



V
E
I
L
E
D
E
R

Veileder nr 2/2011

Veileder i utforming av konsesjonssøknad for fjernvarmeanlegg

- Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat
- Redaktører: Jørgen Kocbach Bølling
- Forfattere: Asle Selfors, Birgitte Ramm, Ina Rognerud, Jørgen K. Bølling
- Forsidefoto: Jørgen Kocbach Bølling
- ISSN: 1501-0678
- Sammendrag: Veilederen gir informasjon om hva en konsesjonssøknad for bygging og drift av fjernvarmeanlegg skal inneholde. Videre gir veilederen informasjon om NVEs konsesjonspraksis og om forhold tilknyttet konkurranse om et konsesjonsområde
- Emneord: Fjernvarmeanlegg, konsesjonssøknad og veileder

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

Mars 2011

Innhold

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Innledning..... | 4 |
| 1.1 | Formål | 4 |
| 1.2 | Konsesjonsbehandling av fjernvarmeanlegg..... | 4 |
| 1.3 | Begreper og definisjoner | 5 |
| 2 | Lovverk | 7 |
| 2.1 | Energiloven | 7 |
| 2.1.1 | Generelt om konsesjonsbestemmelsene | 7 |
| 2.1.2 | Fjernkjøling | 7 |
| 2.1.3 | Beredskap | 8 |
| 2.1.4 | Tilsyn med konsesjonspliktige fjernvarmeanlegg | 8 |
| 2.2 | Plan- og bygningsloven..... | 8 |
| 2.2.1 | Tilknytningsplikt | 8 |
| 2.2.2 | Planbehandling | 8 |
| 2.2.3 | Byggesaksbehandling..... | 9 |
| 2.2.4 | Konsekvensutredning | 9 |
| 2.3 | Oreigningslova | 9 |
| 2.4 | Forurensingsloven | 10 |
| 2.5 | Kulturminneloven..... | 10 |
| 2.6 | Naturmangfoldloven..... | 10 |
| 3 | Innhold i en konsesjonssøknad..... | 11 |
| 3.1 | Generelle søknadsopplysninger..... | 11 |
| 3.2 | Andre relevante opplysninger..... | 11 |
| 3.3 | Beskrivelse av varmesentral | 11 |
| 3.4 | Beskrivelse av kjeleteknisk installasjon | 12 |
| 3.5 | Beskrivelse av fjernvarmenett | 12 |
| 3.6 | Beskrivelse av mulige miljøvirkninger | 13 |
| 3.7 | Beskrivelse av kundegrunnlaget..... | 13 |
| 3.8 | Økonomisk presentasjon av anlegget | 14 |
| 3.9 | Beredskap og forsyningssikkerhet..... | 14 |
| 3.10 | Vedlegg til søknaden | 14 |
| 4 | Innsending av søknad og videre saksgang..... | 15 |
| | Vedlegg | 16 |
| | Konkurransen om fjernvarmekonsesjon..... | 16 |
| | Behandlingsprosess | 16 |
| | Konkurranskriterier | 16 |
| | NVEs regneark for vurdering av anleggets samfunnsøkonomiske nytte..... | 18 |
| | Relevante lovverk/veiledere | 22 |

1 Innledning

1.1 Formål

Denne veilederen er et hjelpemiddel til søkere som ønsker å bygge og drive fjernvarmeanlegg. Videre gir veilederen informasjon om NVEs konsesjonspraksis og om forhold tilknyttet konkurranse om et konsesjonsområde. Formålet med konsesjonsbehandling av fjernvarmeanlegg er å sikre at utbygging av fjernvarme er samfunnsmessig rasjonelt og at anlegget medfører miljømessig akseptable virkninger.

Etablering av fjernvarmeanlegg reguleres av energiloven. I tillegg er andre lover også relevant, herunder plan- og bygningsloven. Plan- og bygningsloven ble revidert i 2009/2010, noe som har medført visse justeringer i konsesjonsbehandlingen i medhold av energiloven. På bakgrunn av blant annet dette har NVE revidert veilederen for søknader om fjernvarmekonsesjon.

Veilederen erstatter veileder 1/2009.

1.2 Konsesjonsbehandling av fjernvarmeanlegg

Konsesjonsbehandlingen er en helhetlig vurdering der ulemper ved fjernvarmeanlegget veies opp mot fordelene for samfunnet. NVE gir bare konsesjon til én tiltakshaver innenfor et gitt konsesjonsområde, men andre varmeleverandører kan levere varme innenfor et konsesjonsområde, så lenge deres anlegg ikke er konsesjonspliktige.

Før en konsesjonssøknad sendes til NVE bør tiltakshaver ha vært i dialog med berørt kommune. Dersom det også søkes om ekspropriasjonstillatelse, skal grunneiere/rettighetshavere også være varslet om det planlagte tiltaket. Alle beslutningsrelevante virkninger av det planlagte tiltaket skal beskrives i søknaden.

Det er en forutsetning at søknaden er komplett før NVE tar denne til behandling. Kontakt gjerne NVE for veiledning før formell oversendelse. I behandlingen av konsesjonssøknader kan NVE etterspørre tilleggsinformasjon dersom dette er nødvendig.

Endring og utvidelse av fjernvarmeanlegg er konsesjonspliktig. I enkelte tilfelle, der NVE vurderer at tiltaket medfører få tredjepartsvirkninger, kan NVE åpne opp for en forenklet søknad. NVE ber da om at tiltakshaver kontakter NVE, for en vurdering av det planlagte tiltaket.

Ved mindre utvidelser av konsesjonsområdet, settes det mindre krav til søknaden enn ved større utvidelser av konsesjonsområdet. I førstnevnte tilfelle vil NVE normalt kunne gjennomføre en forenklet saksbehandling. Søknaden skal da primært beskrive de bygg som søkes innlemmet og angi det rørnett som skal bygges for å knytte byggene til fjernvarmeanlegget. Tiltaket må begrunnes, og det må legges ved et nytt kart som viser konsesjonsområdet etter utvidelsen.

Midlertidige varmesentraler kan i noen tilfeller være nødvendig i påvente av at fjernvarmenettet bygges ut til hele konsesjonsområdet, og vil kunne bygges uten konsesjon. En midlertidig varmesentral kan ikke utvikles til en permanent installasjon, uten at NVE har tatt stilling til en eventuell endring av konsesjonen.

1.3 Begreper og definisjoner

Nedenfor presenteres begreper og definisjoner som er sentrale i veilederen.

Konsesjonsområdet

Konsesjonsområdet er arealet innenfor et bestemt geografisk område, slik det er angitt i fjernvarmekonsesjonens kartvedlegg. Etablering av varmeleveranser utenfor konsesjonsområdet kan ikke skje før NVE har tatt stilling til en søknad om utvidelse av konsesjonsområdet.

Varmesentral

Varmesentralene er produksjonseenhetene i anlegget. Disse skal lokaliseres som spesifisert i fjernvarmekonsesjon med kartvedlegg. Alle kjeler som installeres i varmesentralen skal være innenfor de effektgrenser som er spesifisert i konsesjonen. Dette gjelder også kjeler som primært brukes som reserve når andre kjeler er ute av drift.

Etablering av varmesentraler og bygging av kjeleteknisk installasjon utover det som er spesifisert i konsesjonen, kan ikke skje før NVE har tatt stilling til en søknad om endring av konsesjonen.

Konsesjonspliktig effekt

Konsesjonsplikt er samlet effekt installert i varmesentralen, inkludert de kjeler som kun benyttes som reserve.

Midlertidig varmesentral

En midlertidig varmesentral produserer varme kun i en avgrenset periode. Midlertidige varmesentraler skal ha størrelse og utforming som viser at denne ikke har permanent funksjon. Det er normalt en rimelig installasjon basert på et konvensjonelt brensel. Konsesjonsvilkårene om utbyggingstakt kan ikke oppfylles ved bruk av midlertidige varmesentraler.

Ekstern varmeleveranse

Med ekstern varmeleveranse menes kjeler og annet utstyr som inngår i varmforsyningen til fjernvarmeanlegget, men som eies og drives av andre enn konsesjonær. Ekstern varmeleveranse skal fremgå av konsesjonen, enten som spesifiserte kjeler eller ved dokumentasjon av avtalt varmeleveransene.

Kjeler som eies av andre, men disponeres og drives av konsesjonær selv, regnes ikke som ekstern varmeleveranse, men inngår i de konsesjonsgitte varmesentraler.

Hovedrørnett

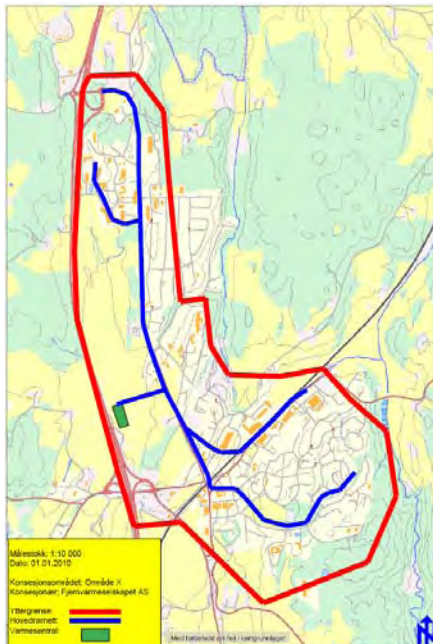
Hovedrørnettet er det rørsystem som fremgår av fjernvarmekonsesjonens kartvedlegg. Det skal være samsvar mellom anleggets hovedrørnett og konsesjonsområdets ytre avgrensning. Hovedrørnettets trasé kan ikke etableres vesentlig annerledes enn traseen som er kartfestet, uten at NVE har tatt stilling til en søknad om endring av konsesjonen. Mindre forskyvinger av hovedrørnett, som ikke gir vesentlige ulemper for berørte grunneiere eller andre, kan foretas innenfor konsesjonen.

Dersom konsesjonær er i tvil om en endring av hovedrørnett er konsesjonspliktig, kan endringen forelegges NVE for en vurdering av tiltaket. Når konsesjonær blir klar over at det er nødvendig med et vesentlig avvik fra hovedrørnettet skal konsesjonær søke om endret konsesjon før tiltaket gjennomføres. I de fleste tilfeller vil NVE gjennomføre en forenklet saksbehandling knyttet til dette. Søknaden skal angi ny hovedrørnetts trase, begrunne avviket og angi virkninger for omgivelsene.

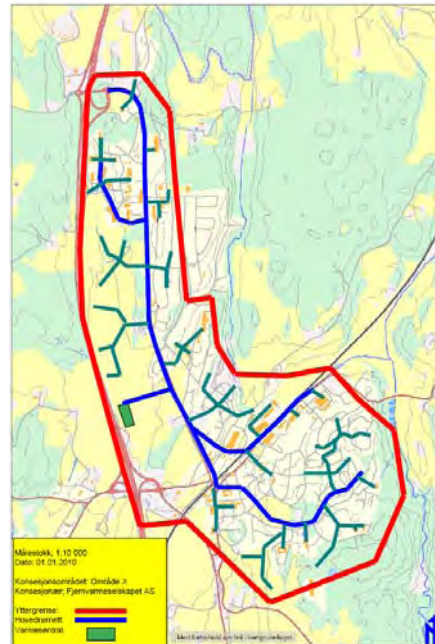
Øvrige rørnett

Øvrig rørnett er det supplerende rørsystem som knytter hovedrørnett til enkeltbygg eller mindre grupper av enkeltbygg. Konsesjonær kan bygge øvrig rørnett uten konsesjon, så lenge dette gjøres

innenfor konsesjonsområdet. Øvrig rørnett skal ikke fremgå av konsesjonens kartvedlegg. I avsnitt 2.3, og 3.1 omtales framgangsmåte om konsesjonær må ekspropriere for å komme frem med øvrig rørnett. Følgende figurer belyser forholdet mellom hovedrørnett og øvrig rørnett:



Eksempelkart 1 – Konsesjonskart



Eksempelkart 2 – Kart der ikke konsesjonspliktig, øvrige rørnett også er vist

Utbyggingstakt

Fjernvarmeanlegget skal bygges ut innen de tidsfrister som er spesifisert i konsesjonen. Dersom fristene i konsesjonen ikke kan overholdes skal NVE informeres om dette skriftlig, i god tid før frister utløper. Dette kan gjøres med en søknad om fristutsettelse. Alternativt kan konsesjonær gi avkall på hele eller deler av konsesjonsområdet, og søke om tilbaketrekking eller innskrenkning av konsesjonen. I en søknad om innskrenkning for deler av konsesjonsområdet må det legges ved et nytt kart over konsesjonsområdet. Konsesjonær skal i slike tilfeller begrunne hvorfor anlegget ikke vil bli bygget i henhold til konsesjon. Konsesjonær står fritt til å søke på nytt, dersom det innskrenkede området på et senere tidspunkt ser ut til å være aktuelt for fjernvarme.

Tilknytningsplikt

Tilknytningsplikt er plikten byggeiere kan ha til å knytte seg til fjernvarmeanlegget. Plikten gjelder for nye bygg, for bygg som gjennomgår større ombygginger og for store tilbygg. Tilknytningsplikten fastsettes av kommunen gjennom § 27-5 i plan- og bygningsloven som sier at;

Hvis et byggverk skal oppføres innenfor et konsesjonsområde for fjernvarme, og tilknytningsplikt for tiltaket er bestemt i plan, skal byggverket knyttes til fjernvarmeanlegget. Kommunen kan gjøre helt eller delvis unntak fra tilknytningsplikten der det dokumenteres at bruk av alternative løsninger for tiltaket vil være miljømessig bedre enn tilknytning.

Klassifisering

NVEs beredskapsseksjon klassifiserer fjernvarmeanlegg ut i fra betydningen anlegget har for samfunnet (klasse 1-3). Klassifisering av anlegget avgjør hvilke krav NVE stiller til sikring av anlegget.

2 Lovverk

2.1 Energiloven

2.1.1 Generelt om konsesjonsbestemmelsene

NVE behandler søknader om konsesjon for bygging og drift av fjernvarmeanlegg etter energiloven av 29.6.1990. Et fjernvarmeanlegg er konsesjonspliktig etter energiloven § 5-1 dersom *begge* de følgende kriterier er oppfylt:

- Anlegget har en samlet ytelse over 10 MW (Energilovforskriften § 5-1, forskrift nr 959 av 7.12.1991).
- Anlegget forsyner eksterne forbrukere (energiloven § 1-3, lov nr 50 av 29.6.1990).

Med eksterne forbrukere, menes andre juridiske enheter enn det selskapet som produserer varmen.

Med samlet ytelse over 10 MW forstås samlet installert kjeleeffekt i anlegget, uavhengig av om dette er grunnlast, spisslast eller reservelast. Energiloven åpner også for at anlegg som er mindre enn 10 MW kan søke om, og få konsesjon, for at kommunen deretter kan beslutte tilknytningsplikt.

I henhold til energiloven § 5-1 kan ikke fjernvarmeanlegg bygges, eies eller drives uten konsesjon. Dersom *eier* og *driver* av et energianlegg ikke er den samme, er det den som skal drive anlegget som skal ha konsesjon. Konsesjonærer som skal drive anlegg (kjeler) som andre eier må kunne legge fram en avtale med eier som sikrer at konsesjonær får kontroll med driften.

Dersom det er søkt konsesjon kan tiltakshaver ikke påbegynne anleggsarbeidet før en konsesjon eventuelt foreligger. Dette gjelder også for anlegg som er mindre en 10 MW. NVE legger til grunn at et avvik fra dette kan føre til konkurransevridning i en eventuell konkurranse om konsesjonen.

2.1.2 Fjernkjøling

Energilovforskriften omfatter varmeenergi produsert i fjernvarme- og fjernkjøleanlegg. Konsesjonsplikten i medhold av energiloven kapittel 5 gjelder kun for fjernvarmeanlegg. Det er ikke grunnlag for å fastslå at loven medfører konsesjonsplikt for fjernkjølingsanlegg. Basert på en vurdering av omfang og virkninger av fjernkjøleanlegg i dag og forventet utvikling fremover, anses det heller ikke å være behov for å konsesjonsbehandle slike anlegg.

Når det planlegges å etablere fjernkjøling samtidig med etablering av fjernvarme, skal tiltakshaver i konsesjonssøknaden beskrive og kartfeste fjernkjøleanleggene på samme måte som ved etablering av eventuelle nye veier, tomter eller andre tilhørende anlegg til det omsøkte fjernvarmeanlegget. Eventuelle ekstra kjeler for fjernkjøling skal imidlertid ikke medregnes ved vurdering av total installert effekt i det planlagte fjernvarmeanlegget.

Kommunene kan ikke vedta tilknytningsplikt for fjernkjøling. Da fjernkjøling ikke vurderes som konsesjonspliktig, innebærer dette at det heller ikke er særskilt regulering av fjernkjølepriser.

Fjernkjøleanlegg etableres på grunnlag av avtaler mellom produsent og kjøper av fjernkjøling. En fjernvarmekonsesjonær har på dette grunnlag ingen særlige rettigheter til å levere kjøling innenfor konsesjonsområdet for fjernvarme, men vil praktisk sett kunne ha større muligheter enn andre utbyggere til å få lønnsomhet i slik leveranse.

Fjernkjøleanlegg i egen trases, som gir vesentlige virkninger for arealbruk må, som for andre bygg og anlegg, behandles av kommunen i medhold av plan- og bygningsloven. Fjernkjøleanlegg som føres i felles grøft med fjernvarme, og som er belyst gjennom konsesjonsbehandlingen, skal ikke behandles etter plan- og bygningsloven.

2.1.3 Beredskap

Virksomheter som eier eller driver fjernvarmeanlegg med installert ytelse på over 10 MW, vil bli enhet i Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO). Virksomheten er da ansvarlig for å oppfylle lovfestede krav til beredskap og kan pålegges sikringstiltak. Sikringstiltakene fremkommer av krav i forskrift om beredskap i kraftforsyningen og av anleggets klassifisering. NVE foretar slik klassifisering på bakgrunn av innsendt melding på eget skjema. Konesjonær kan ikke igangsette arbeid med anlegg over 10 MW før klassifisering foreligger.

De mest relevante bestemmelser i beredskapssammenheng er energiloven § 9-3e Beredskap, kapittel 9 Beredskap, energilovforskriften kapittel 9 Beredskap og Forskrift om beredskap i kraftforsyningen (beredskapsforskriften).

Forskrift om beredskap i kraftforsyningen stiller en rekke krav om blant annet personell, kompetanse og tekniske ressurser for beredskap, reparasjonsberedskap og ROS-analyser, beredskapsplan og øvelser med videre. Selskapet plikter å sette seg inn i og følge forskriftens krav. NVE vil føre tilsyn med selskapet på dette området.

2.1.4 Tilsyn med konsesjonspliktige fjernvarmeanlegg

NVE fører tilsyn med fjernvarmeanlegg i medhold av energiloven. Tilsynet omfatter fjernvarmekonsesjonens spesifikasjoner, vilkår, beredskap, drift og vedlikehold. Tilsynet er gebyrfinansiert. Alle fjernvarmekonsesjonærer må betale et årlig tilsynsgebyr fordelt på en fast del og en variabel del som avhenger av anleggets varmeløser.

2.2 Plan- og bygningsloven

2.2.1 Tilknytningsplikt

Etter at et fjernvarmeanlegg er meddelt konsesjon, kan kommunen i nye reguleringsplaner vedta tilknytningsplikt, jmfør plan- og bygningsloven §§ 11-9 og 27-5. Kommunen kan ikke fatte vedtak om tilknytningsplikt før NVE har gitt konsesjon etter energiloven. Konesjonær har ikke plikt til å forsyne alle enkeltbygg innenfor konsesjonsområdet, men hvis et bygg gjennom planvedtak er pålagt tilknytningsplikt, må konsesjonær sørge for at dette bygget får fjernvarme innen et rimelig tidsrom. NVE er kjent med at dette i enkelte kan medføre økonomiske ulemper for både byggeiere og konsesjonær. Særlig gjelder dette i utbyggingsfasen av et fjernvarmeanlegg, og der det er stor avstand mellom det aktuelle bygg og varmesentralen i anlegget. NVE vil i slike saker oppfordre til dialog mellom kommune og konsesjonær, slik at tilknytningsplikten utformes på en hensiktsmessig måte.

2.2.2 Planbehandling

Varmesentralen i et fjernvarmeanlegg kan ikke bygges i strid med gjeldende kommunale planer. Energianlegg utløser ikke et absolutt krav om regulering, jmfør plan- og bygningsloven. §12-1. Dersom formålet i gjeldende reguleringsplaner strider mot etablering av varmesentral må tiltakshaver avtale med kommunen hva som skal gjøres. Tilpassing kan gjøres ved endring i arealplan, ved ny

reguleringsplan eller ved fritak fra gjeldende plan. Kommunen kan ikke pålegge fjernvarmekonsesjonær å utarbeide reguleringsplan eller å betale for dette.

Kommuner har innsigelses- og klagerett i forbindelse med behandling av søknader om fjernvarmekonsesjon. Ved eventuelle motstrid mellom konsesjonsvedtak og arealplan kan Olje- og energidepartementet, i tilknytning til en klagesak, la konsesjonsvedtak få virkning som statlig plan.

2.2.3 Byggesaksbehandling

Etter plan- og bygningsloven § 20-4 og byggesaksforskriften § 4-3 c er bygninger tilknyttet konsesjonsbehandlede fjernvarmeanlegg unntatt fra søknadsplikt og en rekke andre bestemmelser i byggesaksdelen av plan- og bygningsloven. Unntaket gjelder for alle bygg og anlegg som er tilknyttet drift av fjernvarmeanlegget.

Unntaket innebærer at tiltakshaver ikke skal søke kommunen om byggetillatelse. I tillegg er bygget unntatt fra bl.a. pbl § 22 Krav om godkjenning av foretak for ansvarsrett, § 23 Ansvar i byggesaker, § 24 Kvalitetssikring og kontroll, § 25 Tilsyn, § 27 Tilknytning av infrastruktur og § 28 Krav til byggetomta. Tekniske krav og krav til produkter til byggverk etter § 29 gjelder så langt de passer.

I forbindelse med konsesjonsbehandlingen og i vilkår til konsesjonen skal NVE påse at relevante hensyn tilknyttet bygget blir ivaretatt. Utbygger er selv ansvarlig for at alle tekniske krav til det aktuelle byggverk blir ivaretatt.

2.2.4 Konsekvensutredning

I forskrift om konsekvensutredninger går det frem at det må utarbeides melding og konsekvensutredning for fjernvarmeanlegg dersom det har en ytelse på 150 MW eller mer. Forbrenningsanlegg for avfall er utredningspliktig dersom kapasiteten er på mer enn 100 tonn avfall per dag. Det er berørt kommune som er ansvarlig utredningsmyndighet for sistnevnte anleggstype. Det er ut fra dette sjelden at fjernvarmeanlegg krever behandling etter reglene om konsekvensutredning. Alle virkningene av et planlagt fjernvarmeanlegg skal imidlertid beskrives i konsesjonssøknaden.

2.3 Oreigningslova

Konsesjonæren må ha nødvendig rettigheter for fremføring av fjernvarmerør og etablering av varmesentral. Dette kan gjøres gjennom minnelige avtaler med grunneiere og rettighetshavere, eller ved ekspropriasjon i medhold av oreigningslova § 2, punkt 48.

Det forutsettes at utbygger fortsøker å inngå minnelige avtaler med alle berørte grunneiere og rettighetshavere. Dersom ikke minnelig avtale oppnås, kan det søkes om ekspropriasjonstillatelse. Dersom ekspropriasjon anses nødvendig i forbindelse med varmesentral eller fremføring av hovedrørnett, anbefales det å søke ekspropriasjon samtidig med søknad om konsesjon. En ekspropriasjonstillatelse gjelder da bare det rørnett som fremgår i konsesjonen. Dersom konsesjonær også må ekspropriere for å komme frem med deler av øvrige rørnett, må dette fremgå av søknaden med henvisning til egne kartvedlegg og oversikt over berørte grunneiere.

En forhåndstiltredelse etter oreigningsloven § 25 innebærer at en tiltakshaver kan igangsette anleggsarbeider før rettslig skjønn er avholdt. Dersom forhåndstiltredelse anses som nødvendig, bør søknad om dette fremmes samtidig med ekspropriasjonssøknaden. I orienteringsbrevet til grunneierne og rettighetshaverne må tiltakshaver da gjøre spesielt oppmerksom på at det også søkes om forhåndstiltredelse og be om en eventuell uttalelse til dette.

2.4 Forurensingsloven

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 forurensningslovens forskrift § 27-8 skal tiltakshaver, i god tid før anleggsarbeid igangsettes, sende melding til forurensningsmyndigheten med relevante opplysninger om planlagt anleggsarbeid. Når NVE fatter et konsesjonsvedtak stilles det vilkår om at tiltakshaver avklarer forholdet til forurensningsloven med tilhørende forskrifter.

2.5 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som kan påvirke kulturminner/kulturmiljøer, skal avklares i medhold av kulturminneloven. Konsesjonær skal i god tid før anleggsarbeidene starter avklare eventuelle forhold til automatisk fredete kulturminner i medhold av kulturminneloven § 9.

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

2.6 Naturmangfoldloven

Den nye naturmangfoldloven skal sikre bærekraftig bruk og vern av naturen. Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser. 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. Dersom fjernvarmeanlegget, varmesentral og hovedrørnett kommer i nærheten av viktige naturtyper og/eller sjeldne arter skal dette gå frem av konsesjonssøknaden.

3 Innhold i en konsesjonssøknad

Søknaden bør i hovedsak utformes som beskrevet i dette kapitlet.

3.1 Generelle søknadsopplysninger

- Hvilken tillatelse som søkes, med henvisning til energiloven og eventuelt oreigningslova.
- Presentasjon av søker: Søkers navn, adresse, organisasjonsnummer, kontaktperson med kontaktopplysninger og en kort beskrivelse av søkers virksomhet.
- Opplysninger om hvem som skal bygge, drive og eie fjernvarmeanlegget. Dersom den som skal bygge og drive anlegget ikke også skal eie dette, må også leieforhold fremgå av søknaden.
- Beliggenhet i kommune og fylke, gjerne illustrert på kart i søknaden. Det skal også vedlegges et kart som viser konsesjonsområdet, plassering av varmesentral(er) og hovedrørnett.
- Beskrivelse av konsesjonsområdet: Søker skal kortfattet beskrive konsesjonsområdet og begrunne valgt avgrensning. Det er hensiktsmessig å la avgrensningen følge eiendomsgrenser, veger, elver m.m. Konsesjonsområdet skal avgrenses med utgangspunkt i planlagt hovedrørnett. Det skal være en sammenheng mellom konsesjonsområdets ytre avgrensning og omsøkt hovedrørnett.
- Dersom det er aktuelt å søke ekspropriasjon i henhold til oreigningslova § 2 pkt 48, skal det fremgå for hvilke områder og anlegg som omfattes, med henvisning detaljkart. Det skal også legges ved en fullstendig grunneierliste for områdene som berøres. Det skal klart framgå av søknaden dersom det forutsettes frivillige avtaler med grunneiere/rettighetshaverne. I saker hvor det er tvil om minnelig avtale om avståelse av grunn og rettigheter kan oppnås med alle grunneiere, bør det søkes om ekspropriasjonstillatelse samtidig som det søkes om konsesjon.

3.2 Andre relevante opplysninger

- Omtale av eventuelle samtidige søknader, konsekvensutredninger eller allerede gitte tillatelser etter annet lovverk enn energiloven og oreigningslova, for eksempel forurensningsloven, plan- og bygningsloven og kulturminneloven.
- Kort redegjørelse for forholdet til andre offentlige eller private planer, som naturvernområder nær varmesentralen og lignende.
- Kort redegjørelse for relevant arbeid som er gjennomført før søknaden er sendt inn;
 - Kontakt med kommunen og grunneier(e)
 - Sammendrag av eventuelle innhentede forhåndsuttalelser.
- Beskrivelse av eventuelle tilgrensende og/eller nærliggende fjernvarmeanlegg.
- Beskrivelse av om tiltaket er omtalt i en eventuell energi- og klimaplan.
- Oversikt over andre tiltak som er nødvendige for at prosjektet kan gjennomføres, f.eks. utbygging av veier, vannforsyning m.v.

3.3 Beskrivelse av varmesentral

- Plassering av varmesentral og valg av energikilde skal beskrives og begrunnes.
- Varmesentralens utforming skal beskrives på en slik måte at konsesjonsbehandlingen kan ivareta byggesaksbestemmelsene for energianlegg.
 - Det skal fremgå om varmesentralen bygges som et eget bygg, eller om den inngår i bygg som også benyttes til andre formål.

- Varmesentralen skal beskrives med hensyn til størrelse, høyde, bredde, lengde, pipehøyde, eventuelle overføringsrør osv. Tilstøtende bygg som inngår i energianlegget, som flissilo og lignende, skal beskrives på samme måte. Det skal fremgå hva slags materialer som benyttes i fasade.
- Varmesentralen skal tegnes inn på kart som vedlegges søknaden. Det skal også vedlegges skisser av varmesentral med pipe og andre tekniske synlige enheter. Anleggets utseende fra naboer, nærmeste vei etc skal beskrives og visualiseres i vedlegg.
- Visuelle virkninger skal beskrives og illustreres på fotorealistiske illustrasjoner. Avstand til nærmeste nabo og angivelse av type bygning (bolig, industri etc.) skal beskrives og vurderes.
- Dersom eksisterende varmesentraler skal tilknyttes fjernvarmenettet, skal utforming og plassering kortfattet beskrives.
- Dersom alternative plasseringer og/eller utforminger av varmesentral er vurdert, men ikke omsøkt, skal det gis en kort begrunnelse for hvorfor denne plasseringen er vurdert som mindre aktuelle enn den omsøkte løsningen
- Eventuell trinnvis utbygging av varmesentral og eventuell bruk av midlertidige varmesentraler skal beskrives og begrunnes.
- Eventuelle behov for endring av gjeldende planer etter plan- og bygningsloven skal beskrives.
- En vurdering av risiko- og sårbarhet (ROS) for naturgitte hendelser, teknisk svikt og skadeverk.

3.4 Beskrivelse av kjeleteknisk installasjon

- Kjeletekniske installasjoner i varmesentralen skal beskrives med hensyn til antall kjeler, effektkapasitet (installert effekt i MW), type og energitilgang (olje, bio, el, varmpumpe, spillvarme, gass osv.) og forventet produksjon
- Det skal beskrives hva som er grunnlast, spisslast og reservelast.
- Eventuell trinnvis utbygging av kjelekapasitet skal beskrives og begrunnes i henhold til kundegrunnlag. Det skal gå klart frem hvordan anlegget tilfredsstiller kravet om kontinuerlig leveranse ved bortfall av største kjel (N-1 kravet), også i en trinnvis utbygging. Der dette er aktuelt skal det gis en beskrivelse av hvordan anlegget vil håndtere et bortfall av ekstern strømleveranse.

3.5 Beskrivelse av fjernvarmenett

- Rørlengde og rørdimensjoner i fjernvarmenettet skal beskrives. Dette gjelder både hovedrørnett og øvrig rørnett. Forventet kostnad i forskjellige byggetrinn skal presenteres.
- Traseen for fjernvarmenettet skal kortfattet beskrives. Det skal fremgå om fjernvarmenettet i hovedsak skal etableres i veigrøft, fortau, grøntarealer osv. Eventuell sårbarhet i fjernvarmenettet beskrives.
- Beskrivelse av forventet sprengningsbehov for fremføring av fjernvarmenett.
- Presentasjon av teknisk utførelse på rørnett og forventet varmetap. Ved leveranse av damp skal det fremgå om anlegget skal bygges over bakken eller nedgravd, og hvordan anlegget sikres både i forhold til kondens og ved eventuelle lekkasjer.
- Beskrivelse av eventuelle virkninger for annen eksisterende og planlagt infrastruktur (veier, jernbane, telenett, vann- og avløpsnett).

- Det skal fremgå om søker har vært i kontakt med kommunen for å avklare eventuell samordning av rørgate med annet arbeid (vann og avløp etc.), og dette skal omtales i søknaden.

3.6 Beskrivelse av mulige miljøvirkninger

- Lokale utslipp fra varmesentralen til luft og vann skal presenteres.
- Forventet støy fra drift av varmesentralen skal beskrives. Støynivå skal angis ved byggets yttervegg og ved berørte bygg nær varmesentralen.
- Visuelle virkninger av varmesentralen med piper og røykgass skal beskrives.
- Transportbehov per døgn og transportform skal angis. Miljøvirkninger av transport skal beskrives.
- Mengde og type avfall skal beskrives. Avfallshåndtering skal beskrives.
- Kjente automatisk fredete kulturminner/kulturmiljøer og nyere tids kulturminner/kulturmiljøer som kan påvirkes skal beskrives. Eventuelle virkninger skal beskrives.
- Forventede ulemper i tilknytning til anleggsarbeidet skal beskrives. Beskrivelsen skal omfatte støy, støv, trafikkomlegging, fremkommelighet osv.
- Dersom tiltakshaver ser at hele eller deler av fjernvarmeanlegget kan gi ulemper for tredjepart, skal dette presenteres i søknaden. Samtidig skal tiltakshaver presentere tiltak som kan gjennomføres for å redusere negative virkninger av anlegget.

3.7 Beskrivelse av kundegrunnlaget

- Kundegrunnlaget i eksisterende bygninger skal beskrives som følger:
 - Bygg bør oppgis med navn og/eller adresse og alder, hvis kjent.
 - Byggets bruksform beskrives, eksempelvis kontorbygg, skole osv.
 - Byggets oppvarmingsareal oppgis.
 - Byggets varme- og effektbehov oppgis. Det skal fremgå om tallene representerer avleste eller estimerte verdier.
 - Byggets varmeanlegg oppgis – vannbåren varme eller behov for konvertering
- Fremtidig kundegrunnlag bør i så stor grad som mulig knyttes til spesifiserte bygg, på samme måte som for eksisterende bygg. Utbyggingsperspektiv skal være på maksimalt ti år. Nye tekniske krav i henhold til byggforskriftene skal legges til grunn ved kalkulasjon av planlagt varmesalg til nybygg. I de tilfeller tiltakshaver ikke har detaljert oversikt over nye bygg, areal, bruksområder og faktisk varmebehov, skal det gis en begrunnet beskrivelse basert på reguleringsplaner.
- Maksimalt effektbehov i fjernvarmenettet inkludert varmetap ved distribusjon skal estimeres. Antatt sammenlagningsfaktor¹ for tilknyttede bygg skal oppgis og kommenteres.
- Varighetsdiagram for anlegget skal presenteres. Dette skal illustrere energiforbruk og varmeleveranse over et gjennomsnittelig driftsår både ved full utbygging, og eventuelt ved trinnvis utbygging. Spesielle hensyn som påvirker effektuttaket over året, som eksempelvis dampeleveranse til industrikunder, skal kommenteres.

¹ Sammenlagningsfaktor: Forholdet mellom det høyest forekommende, samtidige forbruk (last) hos en gruppe forbrukere og summen av deres individuelle maksimale forbruk (last).

- Dersom tiltakshaver av foretningmessige grunner vurderer detaljene i kundegrunnlaget til å være sensitivt, kan kundegrunnlag presenteres i vedlegg og bes unntatt offentlig innsyn. Hovedelementene i kundegrunnlaget skal da gjengis i forenklet form i søknaden.

3.8 Økonomisk presentasjon av anlegget

- Estimerte kostnader knyttet til utbygging, drift og vedlikehold av anlegget skal angis. Kostnadene skal fordeles på varmesentral og fjernvarmenett. Oversikten skal også omfatte nødvendige reinvesteringer på angitt tidspunkt.
- Dersom anlegget bygges ut i flere byggetrinn, skal dette beskrives med utbyggingsomfang, kostnader i forskjellige byggetrinn og forventet tidspunkt for utvidelser.
- Oversikt over forventet brenselforbruk og forventede kostnader knyttet til de ulike energikildene skal vurderes. Valg av type brensel skal begrunnes.
- Anleggets samfunnsøkonomiske lønnsomhet skal presenteres kortfattet i søknaden. NVEs regneark for samfunnsøkonomiske beregninger skal benyttes som grunnlag, se vedlegg. I dette regnearket sammenlignes kostnadene ved en fjernvarmeløsning med en referansekostnad basert på lokale varmeløsninger. Differansen mellom disse angir netto nytteverdi. Fjernvarmeløsningen regnes som samfunnsøkonomisk lønnsom dersom prosjektet oppnår en positiv netto nytteverdi. NVEs regneark kan lastes ned på NVEs nettsted www.nve.no.

3.9 Beredskap og forsyningssikkerhet

- Søkers vurdering av anleggets klassifisering i medhold av forskrift om beredskap i kraftforsyningen § 5-3 skal beskrives.
- Sammendrag av eventuelle risiko- og sårbarhetsvurderinger for hele anlegget skal framlegges.
- Det skal redegjøres for reparasjonsberedskap og gjenopprettingstider.

3.10 Vedlegg til søknaden

- Et datert kart over konsesjonsområdet skal legges ved søknaden, og sendes NVE i elektronisk form til NVEs sentrale e-postadresse nve@nve.no. Kartet skal være i farger, ha navn på konsesjonsområdet, og være i hensiktsmessig målestokk. Varmsentral(er), hovedrørnett og yttergrense skal gå klart frem på kartet.
- Bygningsskisser for varmesentralen med plan og snitt, fasadetegninger og fotorealistiske bilder av varmesentralen skal vedlegges.
- Egne temakart (støy, kulturminner/kulturmiljøer etc.) kan vedlegges.
- NVEs regneark for samfunnsøkonomiske beregninger i utfylt stand skal legges ved søknaden og sendes NVE i elektronisk form til NVEs sentrale e-postadresse.
- Dersom det er utarbeidet reguleringsplan for varmesentralen skal denne vedlegges søknaden.
- Dersom det søkes om ekspropriasjon skal det vedlegges en liste over berørte grunneiere.
- Dersom det er utarbeidet utslippsberegninger skal dette vedlegges søknaden.

4 Innsending av søknad og videre saksgang

Konsesjonssøknaden sendes til NVEs sentrale e-postadresse nve@nve.no. NVE skal også ha tilsendt fem papireksemplarer av konsesjonssøknaden. NVEs postadresse er;

*Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo*

NVE sender normalt søknader om å bygge og drive fjernvarmeanlegg på høring. Det sendes ut et brev til relevante hørings- og orienteringsinstanser om at søknaden er på høring og det settes en frist for å uttale seg til NVE. NVE kan unnlate høring i de tilfeller det planlagte tiltak forventes å ha små virkninger for omgivelsene, jf. energiloven § 2-1. Søknaden med vedlegg publiseres på NVEs nettsted, og blir lagt ut til offentlig gjennomsyn i berørt(e) kommune(r). Utgiftene ved kunngjøring og eventuelle møter i forbindelse med søknad bæres av tiltakshaver, jf. energiloven § 2-1.

NVE vil be konsesjonssøker om å orientere berørte grunneiere og rettighetshavere om konsesjons- og ekspropriasjonssøknaden og søknaden om forhåndstiltredelse. Orienteringen kan gis ved at berørte grunneiere og rettighetshavere får tilsendt søknaden til uttalelse sammen med et kort orienteringsbrev med opplysninger om høringsfrist og hvor uttalelsen kan sendes. Kopi av brevet skal sendes NVE. Søker bør også selv forelegge søknaden for de tekniske etater/selskaper som berøres av anlegget, herunder Statens vegvesen, Jernbaneverket og Telenor.

NVEs avgjørelse kan påklages til Olje- og energidepartementet innen tre uker fra det tidspunkt underretning er kommet fram til parten, jf. forvaltningsloven kapittel VI. Eventuell klage skal begrunnes skriftlig, stiles til Olje- og energidepartementet og sendes gjennom NVE.

Vedlegg

Konkurransen om fjernvarmekonsesjon

Fjernvarmeprosjekter kan bli konkurrerende dersom flere aktører planlegger å forsyne de samme kundene. På bakgrunn av dette har NVE utarbeidet en prosess for behandling av slike saker, og et sett vurderingskriterier som legges til grunn for behandling av konkurrerende konsesjonssøknader

Behandlingsprosess

Følgende behandlingsprosess legges til grunn for NVEs behandling av konkurrerende konsesjonssøknader:

- Et konsesjonsområde høres kun én gang.
- Dersom det mottas flere søknader samtidig innen et område, vil sakene sendes ut på felles høring.
- Søknader mottatt i løpet av høringsperioden vil bli vurdert, men ikke hørt, såfremt konsesjonsområdet er det samme. Dersom konsesjonsområdet eller varmesentral avviker vesentlig fra hørt prosjekt, vil NVE vurdere høring.
- Dersom NVE mottar én søknad i et område hvor det er kjent at det arbeides med andre fjernvarmeprosjekter, vil NVE gi de aktuelle aktørene en frist for å sende inn en fullstendig søknad. Deretter sendes søknadene ut på felles høring. Nye søknader for samme areal, mottatt etter at høringsfristen er gått ut, vil ikke bli tatt under behandling.
- NVE åpner normalt ikke opp for store endringer etter høring. NVE vil i behandlingen av konsesjonssøknadene primært legge til grunn søknaden og den tilleggsinformasjonen NVE har etterspurt.
- Denne prosessen vil være en hovedregel, men særlige hensyn kan tilsi en annen behandling.

Konkurranskriterier

Følgende konkurranskriterier legges til grunn for NVEs behandling av konkurrerende konsesjonssøknader:

Kundegrunnlag

NVE forutsetter at kundegrunnlaget innenfor konsesjonsområdet er likt uavhengig av hvilken aktør som eventuelt får konsesjon. Det er alltid en viss usikkerhet knyttet til kundegrunnlaget, men et realistisk og godt gjennomarbeidet kundegrunnlag vil styrke søknaden.

Fjernvarmenett og varmesentral

En godt planlagt fjernvarmetrasé som minimaliserer rørlengder og sannsynliggjør lave varmetap vil bli vurdert som positivt. Ved mulighet og sannsynlighet for senere utvidelser av fjernvarmenettet, bør hovednettet være dimensjonert for dette.

Gode tekniske løsninger på system- eller detaljnivå som gir høyere effektivitet i varmedistribusjonen vil være en fordel.

Utnyttelse av eksisterende infrastruktur, som fjernvarmerør, varmeproduksjonsenheter og mulighet for utnyttelse av spillvarme og avfall og andre kostnadsreducerende faktorer vil bli vurdert som positivt.

Økonomi

NVE forutsetter at konkurrerende søkere normalt vil oppnå samme pris ved innkjøp av utstyr og salg av varme. Et realistisk kostnadsbudsjett vektlegges.

En løsning som eventuelt har større samfunnsøkonomisk gevinst vil prioriteres.

Miljøvirkninger

Rask etablering av miljøvennlig ikke-fossil energibruk i form av bioenergi, avfall, spillvarme og varmepumper vektlegges.

NVE vektlegger også lokale virkninger av anlegget, herunder:

- Varmesentralens plassering
- Visuelle virkninger
- Transport av brensel
- Kulturminner
- Sekundære virkninger, som avfallshåndtering

Annet

Dersom en konsesjonær har fjernvarmeanlegg i nærhet til konsesjonssøkt område, vektlegges denne aktørens samordnings- og stordriftsfordeler.

Utvidelser av eksisterende områder vil prioriteres fremfor nye aktører.

Det bør fremgå av søknaden at tiltakshaver har både nødvendig kompetanse og økonomisk gjennomføringsevne til å bygge og drive omsøkt prosjekt.

Dersom to eller flere søkere er tilnærmet like innen alle de overnevnte tema, kan tidspunkt for søknad vektlegges i vedtaket.

NVEs regneark for vurdering av anleggets samfunnsøkonomiske nytte

NVE har utarbeidet et regneark som skal benyttes i vurdering av anleggets samfunnsøkonomiske verdi. Dette regnearket lastes ned på NVEs nettsted, og er utformet som vist under.

| Samfunnsøkonomisk beregning av nåverdien for fjernvarmeutbygging | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------|----------------|----------------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|
| Søker fyller ut | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vi foreslår, men kan endres | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsesjonssøker: | | Alt. A: Fjernvarme | | | | For beregning av driftsutgifter: | | Rente | Varmetap fjernvarmerør | Alt. B: Egne varmesentraler (olje og elektrisk) | | | | | |
| Fjernvarmeselskapet | | Energibærer: | | Pris kr/MWh | Andel | Virkn.grad | 6,5 % | 6 % | Pris kr/MWh Andel Virkn.grad | | | | | | |
| Anleggsnavn: | | 1 | Bilbrensel | 250 | 90 % | 85 % | Beregningsmodell for driftsutg. og vedl.kost. | | Olje | 500 | 50 % | 80 % | | | |
| Fjernvarme vest | | 2 | Gass | 500 | 10 % | 90 % | Driftsutg. kr/MWh | | Elektrisk | 500 | 50 % | 95 % | | | |
| Årlig maks varmesalg: | | 3 | | | | | Vedl.kost i % av invest. | | Drift/re-investering | 150 | | kr/MWh | | | |
| 45,0 GWh/år | | 4 | | | | | | | Rente | 6,5 % | | Se veileder | | | |
| Innstallert effekt: | | 29,5 | | | | | | | | | | | | | |
| Fjernvarme levert | | Kjøpt energi | | | | Investering | | Årlige utgifter (1000 kr) | | Kostnader alt. A | | | | | |
| År | Netto forbruk [MWh] | Lev. på nettet | Forbruk energibærere (1) (2) (3) (4) | | Prod [1000 kr] | Nett | (1) (2) (3) (4) | Drift og vedlikehold Egne tall | Drift og vedlikehold Modellberegnet | Netto forbruk [MWh] | Brutto oljeforbruk [MWh] | Brutto elforbruk [MWh] | Drift og rørmest [1000 kr] | Kostnader alt.B [1000 kr] | |
| Nåverdi | | | | | 44 802 | 75 360 | 118 631 | 24 898 | - | - | 30 907 | - | 292 712 | kopiert | 305 701 |
| 2009 | | | | | 21 000 | 23 000 | - | - | - | - | 44 000 | - | - | - | - |
| 2010 | 10 000 | 10 638 | 11 264 | 1 182 | 20 000 | 26 000 | 7 816 | 591 | 689 | - | 50 096 | - | 10 000 | 6 760 | 5 263 |
| 2011 | 17 000 | 18 085 | 19 149 | 2 009 | 9 000 | 13 000 | 4 787 | 1 005 | 1 171 | - | 28 963 | - | 17 000 | 10 625 | 8 947 |
| 2012 | 24 000 | 25 532 | 27 034 | 2 837 | | | 9 000 | 6 758 | 1 653 | - | 18 830 | - | 24 000 | 15 000 | 12 632 |
| 2013 | 31 000 | 32 979 | 34 919 | 3 664 | | | 7 000 | 8 730 | 2 136 | - | 19 697 | - | 31 000 | 19 375 | 16 316 |
| 2014 | 38 000 | 40 426 | 42 804 | 4 492 | | | 6 000 | 10 701 | 2 618 | - | 21 565 | - | 38 000 | 23 750 | 20 000 |
| 2015 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | 6 000 | 12 672 | 3 100 | - | 24 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2016 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2017 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2018 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2019 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2020 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2021 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2022 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2023 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2024 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2025 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2026 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2027 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2028 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2029 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2030 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2031 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2032 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| 2033 | 45 000 | 47 872 | 50 688 | 5 319 | | | | 12 672 | 3 100 | - | 18 432 | - | 45 000 | 28 125 | 23 684 |
| Beregnet samfunnsøkonomisk gevinst ved alternativ A sammenlignet med B: | | | | | | | | | | 12 988 | | | | | |

Prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet beregnes ved å bruke nåverdimetoden. Referanseverdien tar utgangspunkt i det året prosjektet planlegges igangsatt. Nåverdien beregnes over en periode på 25 år. Det beregnes ikke restverdi av anlegget. NVE har i samsvar med Finansdepartementets informasjon valgt å benytte 6,5 % kalkulasjonsrente for fjernvarmeprosjekter. Investeringer i sekundærnett, eller i kundenes vannbårne varmeanlegg inngår ikke i de samfunnsøkonomiske beregningene. Modellen sammenligner fjernvarmeløsningen mot et alternativ som er en lokal varmeløsning med bruk av olje- og elkjeler.

Kostnader for fjernvarmeløsningen

Følgende kostnader skal presenteres i regnearket:

Investeringskostnader

Investeringskostnader for varmesentralen skal oppgis, eventuelt fordelt over flere år dersom varmesentralen bygges ut i flere byggetrinn.

Investeringskostnader for både hovedrørnett, øvrige rørnett og kundesentraler skal oppgis, fordelt på forventet tidspunkt for investering i løpet av utbyggingsperioden.

Drift- og vedlikeholdskostnader

NVE anbefaler at drifts- og vedlikeholdskostnader presenteres som en gjennomsnittlig årlig kostnad per kWh varmebehov (4-10 øre/kWh), eller som en prosentsats (1-4 %) av samlede investeringer.

Behov for vedlikehold avhenger av anleggets tilstand og har sammenheng med anleggets bruk og alder. Reinvesteringer i anlegget skal legges inn i regnearket, på forventet tidspunkt.

Virkningsgrader

Vedlegg til veilederen og NVEs regneark for samfunnsøkonomiske beregninger inneholder forslag til virkningsgrad for de forskjellige typer varmeproduksjon.

Det skal beregnes tap i fjernvarmenett. NVE anbefaler at det benyttes 8 % tap i fjernvarmenettet.

Brenselskostnader

Vedlegg til veilederen og NVEs regneark for samfunnsøkonomiske beregninger inneholder forslag til brenselskostnader. Verdiene oppdateres jevnlig av NVE.

De vurderingene som søkeren har gjort mht. fremtidige markedspriser på brensel vil bli tatt hensyn til dersom vurderingene synes rimelige.

Energi i fjernvarmenettet

Søker skal angi hvor stor prosentvis andel av varmen som leveres av ulike energikilder eller energibærere, i gjennomsnitt over hele beregningsperioden.

Regnearket legger opp til en konstant fordeling mellom energibærerne i hele beregningsperioden, som kan være en sterk forenkling. Søker kan eventuelt beskrive aktuell utvikling i fordelingen som en kommentar til beregningene.

Kostnader for lokal varmeløsning:

For lokale varmeløsninger med blanding av eksisterende og nye bygg, beregnes både totale drifts- og vedlikeholdskostnader og investeringer og reinvesteringer. Dette kan for eldre bebyggelse være 15-18 øre/kWh, mens for nybygg kan det beløpe seg til 25-30 øre/kWh. Søkeren må selv vekte kostnadene med utgangspunkt i sammensetningen av bygningsmassen.

Regnearket beregner samlede drifts- og vedlikeholdskostnader, investeringer og reinvesteringer og brenselskostnader gitt i årlig kostnad per kWh varmebehov og brenselskostnader.

Anbefalte verdier for beregning av samfunnsøkonomi

Følgende verdier er anbefalt av NVE og ligger til grunn i NVEs regneark for samfunnsøkonomiske beregninger. Regnearket på NVEs nettsted oppdateres jevnlig.

| Brenselspriser | NVEs vurdering | | | | | | | | | | |
|--|---|--|-------------------|-----------------------|------------------|------------------------------|------------------|--|------------------|---------------|-------------------|
| Lettolje | <p>50 øre/kWh (høst 2008) (brenselspris for større kunder)</p> <p>Prisen på råolje har variert mellom 20 USD pr. fat på slutten av forrige århundre til over 140 USD sommeren 2008. Valutakursen har også medført store svingninger de siste 10-15 årene. Prisen varierer mellom storforbrukere og småkunder. I en samfunnsøkonomisk kostnadsberegning for bruk av olje medregnes ikke grunnavgiften, da denne vurderes som en fiskalavgift.</p> | | | | | | | | | | |
| Gass | <p>Propan (høst 2008): 45 øre/kWh. Naturgass (høst 2008): 45 øre/kWh</p> <p>Det skilles mellom produktene naturgass og LNG eller propan (eller annen "flaskegass"). Et utbredt prinsipp for prising ved salg av gass til sluttbruker i Norge er oljeproduktpris med et visst fratrekk.</p> | | | | | | | | | | |
| Elektrisitet | <p>Elektrisitet (høst 2008): 50 øre/kWh <i>basert på følgende:</i></p> <table border="0"> <tr> <td>Gj. snitt langtidskontrakt 2009-2013 (Nord Pool)</td> <td style="text-align: right;">40 <u>øre/kWh</u></td> </tr> <tr> <td>Påslag for vinterpris</td> <td style="text-align: right;">1 <u>øre/kWh</u></td> </tr> <tr> <td>Kostnader i omsetningsleddet</td> <td style="text-align: right;">1 <u>øre/kWh</u></td> </tr> <tr> <td><u>Nettap og dimensjoneringskostnader mm. i nettet</u></td> <td style="text-align: right;"><u>8 øre/kWh</u></td> </tr> <tr> <td><u>Totalt</u></td> <td style="text-align: right;"><u>50 øre/kWh</u></td> </tr> </table> <p>NVEs anbefaling tar utgangspunkt i en vurdering av den langsiktige prisen på sentralt nettnivå (Nord Pool-nivå), med tillegg for nettkostnader og omsetningskostnader.</p> <p>De samfunnsøkonomiske <i>nettkostnadene</i> vil være lik de marginale kostnadene forbundet med økt utnyttelse av nettet. Disse er sammensatt av fysisk energitap i elektrisitetsnettet, kostnader forbundet med eventuell etablering av et sterkere nett, kostnader forbundet med opprettholdelse av nettets leveringsevne (reinvesteringer), samt økte driftskostnader forøvrig.</p> <p>Elavgiften vurderes som en fiskal avgift og medregnes ikke i det samfunnsøkonomiske regnestykket. Det samme gjelder "Enova-avgiften" på 1 øre/kWh.</p> <p>Dersom det kan framlegges konkrete anslag for sparte eller utsatte investeringer i elnettet pga utbyggingen av fjernvarme, kan dette inngå i lønnsomhetsberegningen.</p> | Gj. snitt langtidskontrakt 2009-2013 (Nord Pool) | 40 <u>øre/kWh</u> | Påslag for vinterpris | 1 <u>øre/kWh</u> | Kostnader i omsetningsleddet | 1 <u>øre/kWh</u> | <u>Nettap og dimensjoneringskostnader mm. i nettet</u> | <u>8 øre/kWh</u> | <u>Totalt</u> | <u>50 øre/kWh</u> |
| Gj. snitt langtidskontrakt 2009-2013 (Nord Pool) | 40 <u>øre/kWh</u> | | | | | | | | | | |
| Påslag for vinterpris | 1 <u>øre/kWh</u> | | | | | | | | | | |
| Kostnader i omsetningsleddet | 1 <u>øre/kWh</u> | | | | | | | | | | |
| <u>Nettap og dimensjoneringskostnader mm. i nettet</u> | <u>8 øre/kWh</u> | | | | | | | | | | |
| <u>Totalt</u> | <u>50 øre/kWh</u> | | | | | | | | | | |

| | |
|------------|--|
| Biobrensel | <p>Pellets (høst 2008): Bulk til storkunde: 30 øre/kWh</p> <p>Flis (vår 2010): 25 øre/kWh</p> <p>Det er store prisvariasjoner i markedet. Energimengden per volumenhet er som oftest proporsjonal med prisen. Transportkostnader kan derfor ha stor betydning for total brenselspris.</p> <p>Flispris varierer etter type flis.</p> |
| Avfall | <p>NVE gir ingen anbefaling til pris for avfall som brensel i varmeproduksjonen. Valg av pris skal begrunnes i søknaden.</p> <p>Energi fra avfall kan inngå i et fjernvarmeanlegg på to måter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fjernvarmeanlegget mottar avfallet direkte og brenner det i egen varmesentral. Avfallet vil da normalt ha en negativ kostnad, mottaker får noe betalt per tonn mottatt avfall. 2. Fjernvarmeanlegget kjøper varme fra et anlegg som brenner avfallet, og betaler en pris for varmen. <p>Den samfunnsøkonomiske kostnaden for avfallet beregnes med utgangspunkt i kostnaden ved alternativ avfallshåndtering. Det er innført forbud mot deponering av restavfall. Alternativ til brenning av restavfallet er å transportere det til mottakere utenfor kommunen.</p> <p>Prisen for varmen tilsvarende kostnaden som påløper ved å utnytte varmen i forbrenningsprosessen og å fremføre varmen til fjernvarmeanlegget. Avhengig av sammensetning av avfallet og etterspørsel etter avfall, vil dette kunne ha en større eller mindre negativ eller positiv verdi.</p> |
| Spillvarme | <p>Spillvarme for utnyttelse i fjernvarmeanlegg vil først og fremst være overskuddsvarme fra industrielle prosesser, varme i avtrekksluft eller i avløpsvann. Det skal gis en vurdering av den langsiktige varigheten av spillvarmeleveransen.</p> |

Virkningsgrader som legges til grunn for beregningen

Virkningsgrader ved varmeproduksjon varierer, og påvirkes av både brenselets egenskaper og anleggets tekniske standard og utførelse. Varmeproduksjonen i et fjernvarmeanlegg er av en viss størrelse og forventes å ha en høy teknisk standard. Nyere anlegg har en høyere virkningsgrad enn eldre.

I følgende tabell foreslår NVE virkningsgrader for forskjellige typer kjelanlegg i varmesentralene (store anlegg), der virkningsgraden ved forbrenning angis for nedre brennverdi og virkningsgraden for spillvarme gjelder ved varmeveksling.

Følgende tabell gir en oversikt over foreslåtte virkningsgrader for ulike typer kjeler i varmesentralene i *store anlegg* (NS 3031:2007).

| Brensel | Virkningsgrad (%) |
|--------------|-------------------|
| Olje | 85 |
| Gass | 90 |
| Bio | 85 |
| Spillvarme | 98 |
| Elektrisitet | 98 |
| Varmepumpe | 260 |

I alternativet for lokale varmeløsninger er kjelanleggene mindre og sammensetningen av gamle og nye anlegg varierer. I følgende tabell foreslår NVE virkningsgrader for forskjellige typer kjelanlegg i lokale varmesentraler (mindre anlegg), der virkningsgraden ved forbrenning angis for nedre brennverdi og virkningsgraden for spillvarme gjelder ved varmeveksling.

Følgende tabell gir en oversikt over foreslåtte virkningsgrader for ulike typer kjeler i varmesentralene i *mindre anlegg*.

| Brensel | Virkningsgrad (%) |
|--------------|-------------------|
| Olje | 75-85 |
| Gass | 75-85 |
| Bio | 70-85 |
| Elektrisitet | 95-98 |
| Varmepumpe | 230-260 |

Relevante lovverk/veiledere

- [Energiloven](#) av 29.06.1990 nr. 50.
- [Energilovforskriften](#) av 07.12.1990 nr. 959
- [Forskrift om energiutredninger](#) av 01.01.2003.
- [NVEs veiledning om konsesjonsbehandling av fjernvarme](#); www.nve.no
- [Forskrift om beredskap i kraftforsyning av 16.12.2002](#)
- [Hensynet til kulturminner og kulturminner ved etablering av energi- og vassdragsanlegg](#). NVE veileder 2/04.
- [Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging \(T-1442\)](#), Klima- og forurensningsdirektoratet.
- NVE utgivelse: ”[Håndbok 01-07 Kostnader ved produksjon av kraft og varme](#)”.

Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Utgitt i Veilederserien i 2011

Nr. 1 Veiledning til forskrift om beredskap i kraftforsyningen (40 s.)

Nr. 2 Utforming av konsesjonssøknad for fjernvarmeanlegg (22 s.)



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen,
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95
Internett: www.nve.no

