

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo
v/ Kim Robin Holm

Dato: 14.03.2025

Søknad om konsesjon Molde sentrum

Istad Kraft AS



Innhold

1	GENERELLE SØKNADSOPPLYSNINGER.....	2
1.1	Eksisterende konsesjon og nytt konsesjonsområde	2
1.2	Endring av konsesjon	3
2	ANDRE RELEVANTE OPPLYSNINGER.....	4
2.1	Plan- og bygningsloven	4
2.2	Grunneiere og rettighetshavere	5
2.3	Kulturminneloven.....	5
2.4	Sjøvannsledning	6
2.5	Energi- og klimaplan.....	6
3	BESKRIVELSE AV NY ENERGISENTRAL	6
3.1	Utforming av bygget	6
3.2	Sjøvannskum og sjøvannsledning	7
3.3	Overvannshåndtering.....	8
3.4	ROS-analyse.....	8
3.4.1	Generelt.....	9
3.4.2	Lekkasjer av kjølemedium	9
3.4.3	Trafikkuhell	9
3.4.4	Fall	9
3.4.5	Naturhendelser	10
3.4.6	Uønskede tilsiktede hendelser	12
4	BESKRIVELSE AV PRODUKSJONSTEKNISK INSTALLASJON.....	12
5	BESKRIVELSE AV FJERNVARMENETT	13
6	BESKRIVELSE AV MULIGE MILJØVIRKNINGER	14
6.1	Lokale utslipp og støy.....	14
6.2	Naturverdier lokalt rundt anlegget	15
6.3	Visuelle virkninger	16
6.4	Ulemper knyttet til anleggsarbeidene	17
7	BESKRIVELSE AV KUNDEGRUNNLAGET	17
8	ØKONOMISK PRESENTASJON AV ANLEGGET	17
9	BEREDSKAP OG FORSYNINGSSIKKERHET	18
10	VEDLEGG	19
VEDLEGG A.	PLANKART	19
VEDLEGG B.	FJORDVARMEANLEGG RØYSAN PLANBESKRIVELSE	19
VEDLEGG C.	AVHENDING AV AREAL TIL FJORDVARMEANLEGG PÅ RØYSAN.....	19
VEDLEGG D.	ANLEGGET SETT FRA BOLIGENE SITT UTEOPPHOLDSAREAL	19
VEDLEGG E.	ANLEGGET SETT FRA SØRØST	19
VEDLEGG F.	KART OVER KONSESJONSOMRÅDET	19
VEDLEGG G.	SITUASJONSPLAN SJØKART INNTAK- OG UTSLIPPSLEDNING.....	19
VEDLEGG H.	VURDERING AV UTSLIPP TIL VANN	19
VEDLEGG I.	KUNDEGRUNNLAG MOLDE SENTRUM	19
VEDLEGG J.	SAMFUNNSØKONOMISK BEREKNING.....	19

1 Generelle søknadsopplysninger

Istad Kraft AS søker om en fristutsettelse og endring av konsesjonsområde i Molde med henvisning til energiloven § 5-1. Den omsøkte endringen innebærer en reduksjon av konsesjonsområdet og endring av spisslastkilder.

Søker	
Søkers navn	Istad Kraft AS
Adresse	Plutovegen 5, 6419 Molde
Organisasjonsnummer	923 253 920
Kontaktperson	Sigve Eikrem Finnøy E-post: sigve.finnoy@istad.no Mobil: +47 47 05 04 62
Beskrivelse av virksomhet	Istad Kraft er et heleid datterselskap av Istad AS. De omsetter årlig ca. 900 GWh elektrisk kraft, og produserer ca. 216 GWh selv fra kraftverkene på Istad. I tillegg leverer Istad Kraft fjernvarme i Molde, hovedsakelig fra sitt bioanlegg på Årø med en årlig leveranse på rundt 8 GWh, samt to mindre anlegg på Reknes og Bekkevoll basert på el.

Ved innvilgelse av konsesjon og positiv investeringsbeslutning vil det etableres en «joint venture» mellom Oslofjord Varme og Istad Kraft. Dette selskapet vil eie og drifte fjernvarmeanlegget, og samarbeidet sikrer både kompetanse og økonomisk gjennomføringsevne for prosjektet. Anlegget blir plassert i Molde by i Molde kommune i Møre og Romsdal fylke.

1.1 Eksisterende konsesjon og nytt konsesjonsområde

Istad Krafts nåværende konsesjon for Molde by omfatter 3 energisentraler som skulle forsyne 3 separate fjernvarmenett. På grunn av endrede forutsetninger knyttet til kundegrunnlag og økonomi har denne utbyggingen ikke blitt gjennomført som opprinnelig planlagt. Ulike alternative utbygginger har blitt vurdert, og etter å ha gjennomført en forstudie i samarbeid med Oslofjord Varme har Istad Kraft konkludert med en alternativ løsning med én enkelt energisentral og et mindre fjernvarmenett innenfor Molde sentrum. Istad Kraft søker derfor om en forlenget frist for utbygging innenfor eksisterende konsesjonsområde, samtidig som det søkes om endring av deler av hovedtrasé og plassering av energisentral. Plassering av ny energisentral er vist i kartutsnittet under. Det nye konsesjonsområdet vil være avgrenset av Molde sykehus i nordvest og ferjekaia i øst.

Planområdet for ny energisentral omfatter eiendommene med gnr./bnr. 1506-24/558, 24/599 og 24/600, ved krysset mellom Jøsundvegen og Sandvegen på Røysan i Molde sentrum. Gangveien i vest med tilhørende avkjørsel fra Røysan og arealene langs fylkesvegene 662 og 537 omfattes også av planområdet. I tillegg til selve energisentralen vil fjernvarmeanlegget omfatte en underjordisk inntaksstasjon for sjøvann i strandsonen utenfor planområdet med tilhørende sjøvannsledning.



Figur 1-1. Plassering av energisentral (ES) i Molde sentrum

Kart over konsesjonsområdet og hovedrørnett er vist i Vedlegg F. Konsesjonsområdet følger det planlagte hovedrørnettet. Sammenlignet med eksisterende konsesjon er konsesjonsområdet nå redusert til å kun omfatte sentrumsområdene med høyere kundetetthet for å sikre lønnsomhet i utbyggingen.

Området øst for sentralen strekker seg fram til Romsdalskvartalet og er den delen av fjernvarmeanlegget som skal bygges ut først. Området nordvest for sentralen, rundt Lundavang, er også med i omsøkt konsesjonsområde. Området er i en prosess med omregulering, og kommer til å bli tilknyttet fjernvarmeanlegget etter at omreguleringen er ferdigstilt. Kostnader for dette traséet, og potensielt kundegrunnlag, er derimot ikke inkludert eller beskrevet i denne søknaden, da det er noe usikkerhet knyttet til resultatet av omreguleringen og resulterende kundemasse. Konsesjonsområdet rundt Lundavang-området sammenfaller med det nye reguleringsområdet.

1.2 Endring av konsesjon

Eksisterende konsesjon omfatter følgende produksjonsenheter:

Reknes varmesentral

- 1 stk. varmepumpe med en installert effekt på 4 MW
- 2 stk. gasskjeler med en installert effekt på 4 MW hver
- 1 stk. gasskjel med en installert effekt på 3 MW

Moldegård varmesentral

- 1 stk. varmepumpe med en installert effekt på 0,8 MW
- 1 stk. gasskjel med en installert effekt på 2 MW

Bergmo varmesentral

- 1 stk. biokjel med en installert effekt på 0,8 MW
- 1 stk. gasskjel med en installert effekt på 1,8 MW

Mobil varmesentral

- 1 stk. elkjel med en installert effekt på 1,2 MW

Med omsøkte endringer erstattes produksjonsenhetene med følgende:

Energisentral sentrum

- 4 stk. varmepumper med en installert effekt på 1,2 MW hver
- 1 stk. elkjel med en installert effekt på 1,4 MW

Eksisterende elkjeler i kundesentraler (ekstern varmeleveranse)

- 9 elkjeler med en samlet installert effekt på 3,67 MW

De eksisterende elkjelene er i dag plassert hos kunder som er planlagt tilknyttet fjernvarmeanlegget. Ved tilknytning vil Istad Kraft kjøpe og deretter drifte disse kjelene som vil benyttes som reservelast ved bortfall av varmepumper eller elkjel i energisentralen. Elkjelene i kundesentralen vil kun forsyne bygget de er plassert i og ikke levere ut på fjernvarmenettets primærside. Adresser og størrelse på kjelene er listet i tabellen under.

Tabell 1-1 Elkjeler i kundesentraler som skal overtas

Adresse	Eksisterende elkjel som overtas [kW]
Gideonvegen 16-18	83
Julsundvegen 14	700
Julsundvegen 9 (inkl. JSV 7 og 15)	550
Storgata 3-5	500
Storgata 28	495
Rådhusplassen 1	500
Gørvellplassen 1	300
Storgata 42	180
Romsdalsgata 7- 21, Moldetrappa 1, Øvre veg 24-32	365
SUM	3 673

2 Andre relevante opplysninger

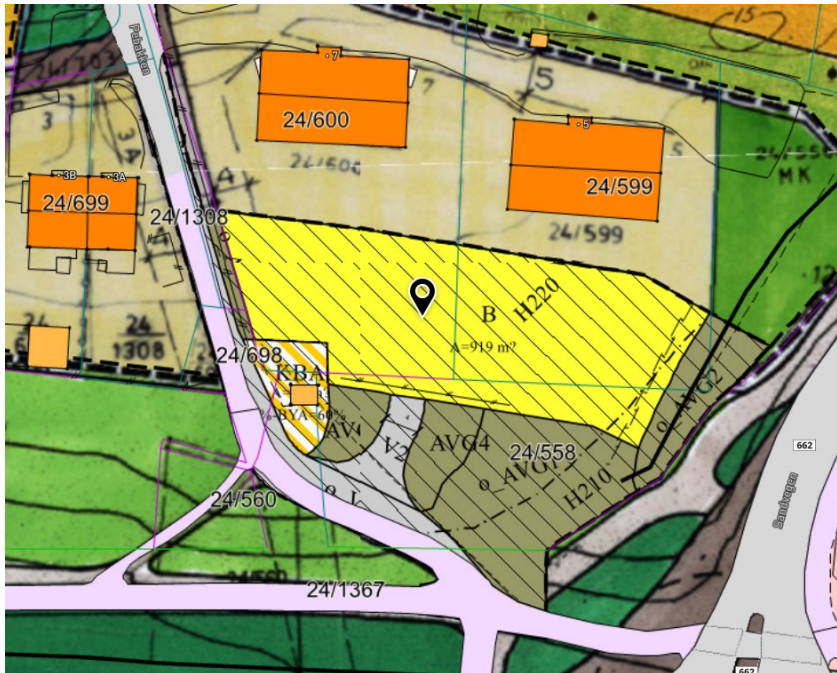
2.1 Plan- og bygningsloven

Den planlagte tomten for energisentralen er utpekt i samråd med kommunen. Istad Kraft har utarbeidet en planbeskrivelse (Vedlegg B) for området rundt energisentralen som vil erstatte deler av dagens reguleringsplaner. Ved innsendelse av konsesjonssøknaden er den nye detaljreguleringen fremdeles til behandling hos Molde kommune.

Området er avsatt til boligformål, grøntstruktur og trafikkarealer i både gjeldende overordnet plan (kommuneplanens arealdel) og i gjeldende reguleringsplaner. Tiltaket vil ikke medføre større endringer iht. dagens arealbruk på bakkenivå, og vurderes dermed å være i samsvar med gjeldende arealplaner for området. Takområdet skal benyttes om uteoppholdsareal for boliger og/eller offentlig tilgjengelig grøntareal. Tiltaket under bakkenivå er i strid med formålet i overordnet plan,

men Molde kommune har vurdert at det ikke vil medføre konflikter siden tiltaket legges under bakkenivå. Molde kommune har likevel presisert at estetisk utforming av synlige elementer vil være viktig¹.

Når det gjelder sjøvannsledningen, har Istad Kraft søkt om dispensasjon fra arealformålet «Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone», jf. Molde kommune sin uttalelse datert 11.02.2025 til søknad om tillatelse etter havne- og farvannsloven.



Figur 2-1 Utsnitt fra kommune kart.no som viser forslaget til detaljregulering for fjordvarmeanlegg Røysan (planID 202303). Arealformålet over bakken vil være boligbebyggelse (gult område), mens arealformålet under bakken vil være fjernvarmeanlegg.

2.2 Grunneiere og rettighetshavere

Det er i all hovedsak Molde kommune som eier grunnen som er aktuell å bruke til energisentralen. Den aktuelle tomteplasseringen berører både grønnstruktur og eksisterende boligeiendommer eid av kommunen. I Vedlegg C er innstillingen fra kommunedirektøren som ser positivt på å avhende grunn til fjernvarmeanlegget. Denne ble enstemmig vedtatt i hovedutvalget, samt formannskapet. Behandling i kommunestyret gjenstår på nåværende tidspunkt.

2.3 Kulturminneloven

Det er gjort søk i kulturminnedatabasen. På naboeiendommen vest for tiltaket er et registrert noen SEFRAC-bygninger (dvs. bygg oppført før år 1900), men disse blir ikke berørt av tiltaket. Nord/nordøst for energisentralen er det registrert to bygg som er vernet etter PBL. I Moldefjorden er det registrert marint løsfunn/brekkasje som stammer fra fartøy, nærmere bestemt ankringsplass datert 1800-tallet, som er automatisk fredet. Inntak- og utslippsledningen for sjøvann er planlagt plassert utenfor området som er indikert for løsfunnene for å ikke havne i konflikt med marine kulturminner. Det er også sendt en henvendelse til NTNU Vitenskapsmuseet som har faglig ansvar for forvaltning av kulturminner under vann fra Vestnes og nordover i Møre og Romsdal. NTNU

¹ Molde kommune, 2023. Referat fra oppstartsmøte - Detaljregulering for Fjordvarmeanlegg Røysan, planID 202303. <https://kommunekart.com/klient/romsdalskart>

Vitenskapsmuseet vurderer det som nødvendig å gjennomføre en marinarkeologisk registreringsundersøkelse før endelig uttalelse kan gis for å avklare om tiltaket kommer i konflikt med kulturminner under vann. Ved oppstart av prosjektet vil en slik undersøkelse gjennomføres og ved behov vil trasé for sjøvannsledninger tilpasses for å unngå konflikt med eventuelle kulturminner.

2.4 Sjøvannsledning

Norsk Energi har på vegne av Istad Kraft sendt en søknad til Kystverket om tiltak etter havne- og farvannsloven for tillatelse knyttet til sjøvannsledningene. Søknaden ble sendt 04.12.2024 med saksnummer 2024/5271. Statsforvalteren i Møre og Romsdal har til denne søknaden uttalt at arbeidene med etableringen av sjøvannsledningene ikke vil kreve en egen tillatelse etter forurensningsloven («mudringstillatelse»).

Det er også utarbeidet en rapport med spredningsberegning for utslipp til sjøvann. Det er avklart med Miljødirektoratet at det ikke kreves en tillatelse etter forurensningsloven for det tempererte utslippet.

2.5 Energi- og klimaplan

I Molde kommunes Klima- og energiplan 2023-2035 er mer utbygging av fornybar energi samt energieffektivisering og bruk av andre energikilder til oppvarming trukket frem som viktige tiltak. Istad Krafts mulige fjordvarmeanlegg med varmepumper er omtalt som en betydningsfull energikilde med tanke på energifleksibilitet og å ta ned det elektriske effektbehovet i høylastperioder.

3 Beskrivelse av ny energisentral

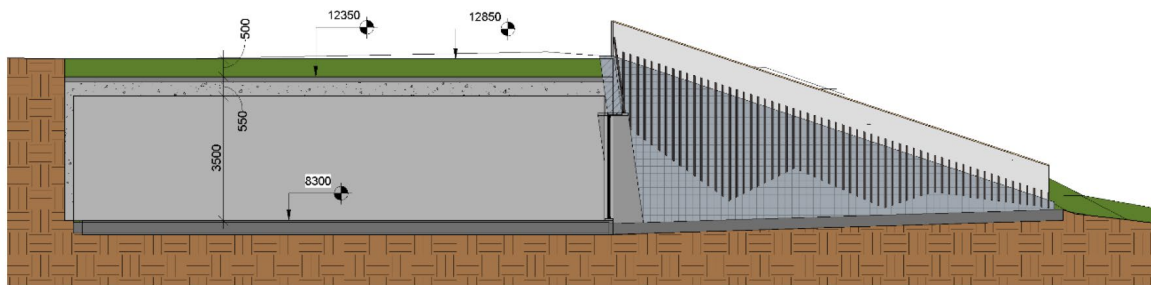
Istad Kraft og Oslofjord Varme ønsker å etablere en ny energisentral i Molde sentrum med varmepumper og sjøvann som varmekilde. Med umiddelbar nærhet til sjøen er området gunstig plassert med tanke på en sjøvannssentral for leveranse av både varme og kjøling. Det er gjennomført en forstudie og konkludert med at dette vil være en lønnsom investering under de gitte forutsetningene.

I den opprinnelige konsesjonen som Istad Kraft har for området var det planlagt for 3 varmesentraler med varmepumper og biokjel som grunnlast og gasskjeler til spisslast. Hovedvarmekilden i fjernvarmenettet vil dermed være den samme som i opprinnelig konsesjon, mens spisslast er endret fra gass til elektrisitet.

3.1 Utforming av bygget

Bygget er planlagt prefabrikkert, med et grunnflateareal på rundt 400 m². Varmesentralen vil bygges inn i terrenget under bakkenivå og kommer ikke til å synes utvendig utover selve innkjøringen ned til sentralen. Plankart for anlegget er vist i Vedlegg A.

Et snitt av energisentralen er vist under, med vegetasjonsdekke på tak.



Figur 3-1. Snitt gjennom bygg og terreng (Norconsult, "Fjordvarmeanlegg Røysan Planbeskrivelse")

Konseptet med underjordisk anlegg ble valgt for å ta hensyn til eksisterende boliger. En illustrasjon av innkjøringen til sentralen er vist i bildet under.

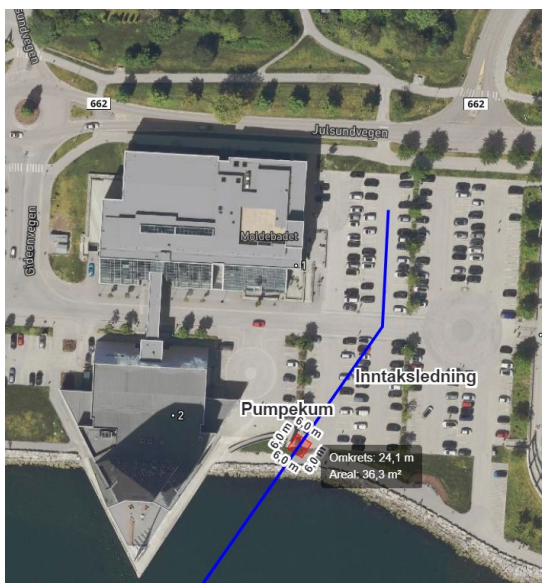


Figur 3-2. Illustrasjon og fotomontasje av anlegget sett mot nordøst (Norconsult, "Fjordvarmeanlegg Røysan Planbeskrivelse")

3.2 Sjøvannskum og sjøvannsledning

Inntakspunktet for sjøvannsledningen vil være på 40 m dyp og ca. 400 m fra land for å sikre stabil temperatur. Utslippspunktet er foreløpig planlagt på 15 m dyp og ca. 100 m fra land.

Sjøvannskummen/pumpekummen er planlagt i parkeringsarealet sør for energisentralen, mellom «Seilet» og Aker Stadion, i området indikert på konsesjonskartet. Arealet på kummen vil være 6 m x 6 m, men alt utstyr plasseres under bakkenivå. Vi mener derfor at tiltaket ikke er i strid med gjeldende arealformål på bakkenivå.



Figur 3-3 Foreløpig forslag til plassering av pumpekum.

3.3 Overvannshåndtering

Det forventes at fremtidens klima vil trolig medføre mer nedbør i Norge, og da særlig i form av periodevis ekstremnedbør. I planbeskrivelsen for Fjordvarmeanlegget Røysan datert 22.11.2024 er det beskrevet at området består av morenemasser med naturlig helning mot sør, og at overvann derfor antas å infiltrere i grunnen i dag.

Prinsippet om infiltrasjon i grunnen opprettholdes ved at Energisentralen bygges inn i terrenget. Terrenget over og til siden tilsåes. Deler av området foran sentralen tilsåes og beplantes med trær og busker. For den nye atkomstvegen inn til sentralen, etableres det sluk med sandfang. Sandfanget vil også fungere som sandavskilling for drenering rundt sentralen. Ledningen fra sluk tilknyttes eksisterende overvannsledning i gang- /sykkelveien, ref. Norconsult sin VA-rammeplan datert 26.04.2024.

3.4 ROS-analyse

Norsk Energi har gjennomført en risikovurdering for energisentralen for Istad Kraft. Analysen dekker risiko for eget personell, 3. person, ytre miljø, materielle verdier, omdømme og leveringssikkerhet basert på underlaget fra forstudiet som har blitt utført for det nye anlegget og informasjon om prosjektet som er tilgjengelig på nåværende tidspunkt.

Totalt 31 uønskede hendelser er identifisert og risikovurdert. Disse er oppsummer i tabellen under.

Kategori /Antall	Rød risiko	Gul risiko	Grønn risiko
Personell	0	3	11
3. person	0	4	4
Ytre miljø	0	1	7
Leveringssikkerhet	0	6	9
Skade på materielle verdier	0	5	9
Omdømme	0	9	18

Risikovurderingen viser at risikoen er på akseptabelt nivå iht. evalueringskriteriene lagt til grunn for analysen. Det er ingen identifiserte hendelser i rød kategori.

For funnene avdekket i ROS-analysen er det beskrevet tiltak som er klassifisert som anbefalinger. Funn og tiltak vil følges opp i detaljprosjekteringen.

3.4.1 Generelt

Energisentralens plassering vil være i et område der det også vil ferdes 3. personer. Selve energisentralen plasseres under terrengnivå, men fasade mot sør vil ha en høyde på 5 meter fra tak til bakkeplan. Tilknyttet område og takarealet skal bearbeides og utformes på en måte som fremmer bruk. Det er planlagt parkeringsplass for service- og vedlikeholdsbiler utenfor sentralen, med nærhet til gang- og sykkelvei der det ferdes 3. personer. Plasseringen av energisentralen er i kort avstand til boligbebyggelse. Varmesentralen må sikres for evt. fall fra takpunkt. Det må tas hensyn til 3. part ved vurdering av plassering av evt. nødventilasjon.

3.4.2 Lekkasje av kjølemedium

Evt. lekkasjer i flenser, ventiler, kompressorer (pga. korrosjon, mangelfullt vedlikehold, etc.) kan føre til at kjølemediet R-1234ze lekker ut i rommet. Kjølemediet er ikke giftig, men kan fortrenge luft. Ved en liten lekkasje er det ikke påregnelig at hele rommet vil fylles og gi kvelningsfare, men større lekkasjer kan gi flere uheldige situasjoner. I tilfelle større lekkasje til maskinrommet vil det være behov for sikkerhetsventil og nødventilering. Det forutsettes lekkasjedeteksjon som trigger en alarm og evt. nedstenging av anlegget. Evt. personell som oppholder seg i maskinrommet skal kunne evakuere hurtig.

Antennelse av HFO krever høy tennenergi, men det kan ikke utelukkes, da enkelte elektriske komponenter kan forårsake utløsning av høy energi. Varme flater og varmt arbeid er andre potensielle tennekilder. Tennkilde-kontroll er derfor viktig for å unngå brann. Det er vurdert at uantente lekkasjer har liten til neglisjerbar risiko, spesielt hvis temperaturen i anlegget holdes under ca. 30°C som er oppgitt som laveste temperatur hvor det er mulig å få antennelse. En eventuell brann i HFO er oppgitt å være selvslukkende. For å minimere skadepotensialet er det derfor kritisk at ikke brannen eskalerer til annet brennbart materiale før brannen slukkes av seg selv. Potensielle brangasser fra R-1234ze inkluderer HF, som vil kunne forårsake personskader for de som evt. blir eksponert.

Ventilasjon og utlufting av eventuelle lekkasjer fremstår som en sikkerhetskritisk funksjon for å unngå antennbar atmosfære. Siden anlegget ligger tett på bebyggelse må utslippspunktet planlegges slik at en eventuell ventilering er til minst mulig ulempe for 3. part i nærmiljøet, og ikke utgjør en fare for omgivelsene.

3.4.3 Trafikkuhell

Tiltaket medfører lite økning i trafikkbelastning i området, men adkomst for service- og vedlikeholdsbiler, samt øvrige tyngre maskiner ved utskiftning av utstyr etc. kan komme i konflikt med eksisterende gang- og sykkelvei i sørlig del av planområdet. Disse må tas hensyn til ved prosjektering av uteområder og adkomstpunkt og biloppstillingsplass. Tiltaket skal heller ikke hindre fremkommelighet for utrykningskjøretøy og slukkevann for brannvesen.

3.4.4 Fall

Høyeste nivå over inngangsparti vil være 5 meter. Takplanet skal opparbeides til publikumsområder/park, og vil derfor sikres med sikringsgjerde eller sikkerhetsrekkverk i glass mot Julsundvegen for å hindre fallulykker.

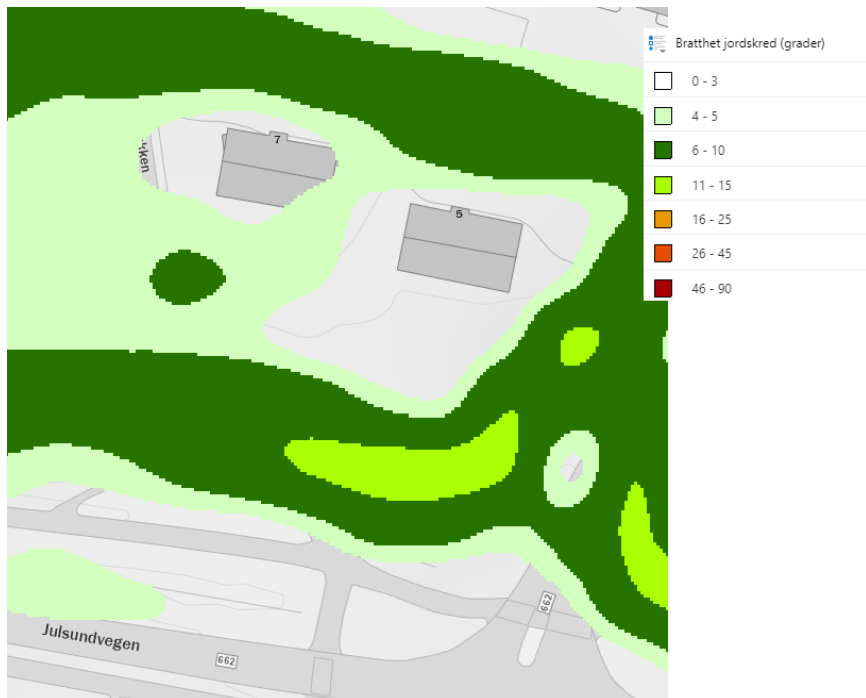
3.4.5 Naturhendelser

Naturfarer som flom, skred, skogbrann og ulike typer ekstremvær kan påvirke sikkerheten i virksomheter med farlig stoff. Det er ikke funnet at området er spesielt utsatt for naturhendelser. Det er tatt utgangspunkt i datamateriale fra de offentlig tilgjengelige kartløsningene til NVE, NGU, DSB og Miljødirektoratet. Anleggets lokasjon er gjennomgått og relevante naturhendelser er kartlagt systematisk og risikovurdert (se Tabell 3-1).

Tabell 3-1 Identifisering og vurdering av mulige naturfarer for energisentralen.

Naturfare		Aktuelt?	Referanse og kommentar
Flom	Vassdrag	Nei	kart.dsb.no / NVE Atlas, se Figur 3-5
	Overvannsflom	Ja	Problemer med overvann pga. ekstrem nedbør er risikovurdert (se kap. 3.3)
	Stormflo / Havnivåstigning	Kan være aktuelt for pumpekum	kart.dsb.no / NVE Atlas / kartverket.no/til-sjos/se-havniva/kart, se Figur 2-7. Pumpekummen for sjøvannsledningen skal plasseres i relativt kort avstand til fjorden. Ved stormflo kan pumpekummen plassering bli oversvømt. Overvann kan også lekke inn i pumpekummen. Flomsikringstiltak vil vurderes i senere i prosjektet.
Skred	Snøskred	Nei	kart.dsb.no
	Kvikkleireskred	Kan være aktuelt for hovedtrasé	kart.dsb.no / NVE, se Figur 3-6 Tiltak for å ivareta lokalstabilitet følges opp ved at det gjøres geotekniske vurdering. Dersom nødvendig settes det krav til geoteknisk prosjektering og vurdering av teknisk løsning for den videre prosessen.
	Jordskred	Nei	kart.dsb.no og Figur 3-4
	Flomskred	Nei	kart.dsb.no
	Skred fra fjell	Nei	kart.dsb.no
Vær	Ekstrem vind	Nei	Ikke spesielt utsatt siden sentralen plasseres under terrengnivå. Forutsettes ivaretatt gjennom konstruksjon.
	Ekstrem hete/tørke	Nei	Ingen farer identifisert.
	Ekstrem/langvarig kulde	Nei	Ingen farer identifisert.
	Lyn	Nei	Ingen farer identifisert.
Annet	Jordskjelv	Nei	Ikke spesielt utsatt og forutsettes ivaretatt gjennom konstruksjon ved bruk av Eurokoder. Ingen registrerte hendelser i nærheten.
	Endring i grunnvannstand	Nei	Det er ikke registrert grunnvannspotensial i området, og ingen grunnvannsbrønner i nærområdet.
	Radon	Nei	Aktsomhetsgrad 1 <i>Moderat til lav</i> . Energisentralen vil ikke ha rom for varig opphold.
	Skogbrann	Nei	Ingen skogsområder i nærområdet.

Søknad om konsesjon Molde sentrum



Figur 3-4 Terrengets bratthet med hensyn til jordskred (kilde: NGU).



Figur 3-5 Vurdering av flomrisiko (stormflo og elveflo). Lilla områder viser aktsomhetssoner elveflo, mens blå områder viser øvre estimat for stormflo i år 2100. Tiltaksområdet er markert med oransje firkant, og aktuell plassering av pumpekum er markert med rødt punkt (kilde: [NVE](#)).



Figur 3-6 Vurdering av kvikkleirerisiko. Gult område med svart ytterlinje viser område der kvikkleire er påvist, med risikoklasse 3. Gult område med grå ytterlinje viser utløsningsområde for kvikkleire. Marin grense er markert med blå stiplet linje. Grå skravur viser område med kartlagt kvikkleiresone, vurdert som uten fare (kilde: [NVE](#)). Tiltaksområdet er markert med oransje firkant.

3.4.6 Uønskede tilsiktede hendelser

Alle virksomheter som håndterer farlig stoff skal vurdere risiko for uønskede tilsiktede handlinger rettet mot å skade samfunnet eller virksomheten, iht. gjeldende Temaveiledning for risikovurdering av uønskede tilsiktede handlinger med farlig stoff. De aktuelle stoffene ved energisentralen er vurdert i foreliggende ROS, men det er vurdert at videre detaljering iht. Temaveilederen fra DSB ikke er nødvendig da det gjennom verddivurderingen er vurdert lav verdi mht. farlig stoff som kommer på avveie eller misbrukes på stedet. For ny energisentral i Molde sentrum vil det være begrensede mengder farlig stoff, primært i lukket system, og trusselbildet vurderes som begrenset.

Andre uønskede tilsiktede handlinger kan være hærverk/sabotasje. Dette kan føre til produksjonstap, materielle skader og skade på 3. person. Innbrudd og hærverk er vurdert som uønskede tilsiktede handlinger som kan være relevant for Istad Kraft. Iht. beskrivelsen i planinitiativet er det vurdert at tiltaket ikke er sårbart for tilsiktede handlinger, på bakgrunn av trusselvurdering av 2022.

4 Beskrivelse av produksjonsteknisk installasjon

Kundegrunnlaget for fjernvarmenettet utgjør et forventet effektbehov på ca. 12 MW i 2030. Forutsatt en sammenlagingsfaktor på 80% vil energisentralen med varmepumper og elkjeler dekke det forventede effektbehovet på 9,4 MW. Årlig varmesalg er estimert til 20 GWh etter 2030. I tillegg vil energisentralen dekke et estimert kjølebehov på 4 MW og 2,4 GWh.

Sentralen vil inneholde 4 varmepumper, hver med en effekt på 1,2 MW. Denne grunnlasten er beregnet til å dekke 95-96% av det totale energibehovet. Sjøvannet hentes fra 40 m dyp via en 400 m lang inntaksledning. Forventet sjøvannstemperatur er 5,5°C til 12°C. Det er forventet at energisentralen vil kunne levere 2,2 ganger mer varme enn det som tilføres i strøm.

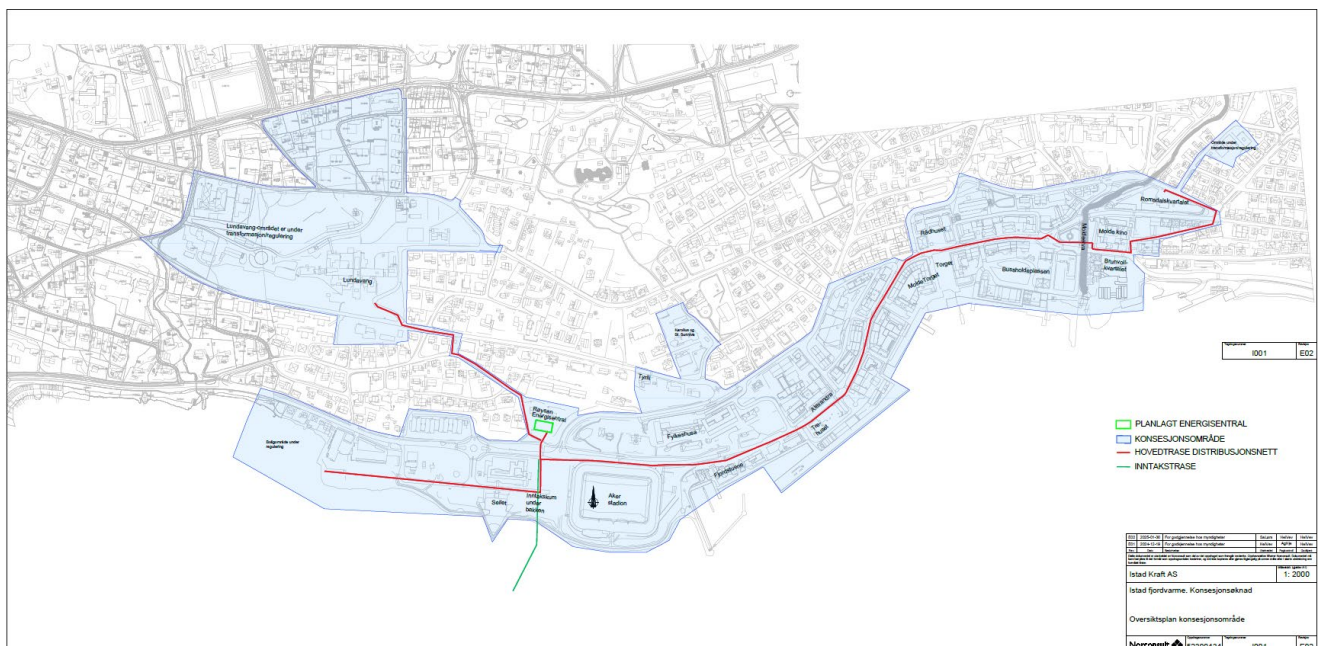
Det installeres også 1 ny el-kjeler på 1,4 MW til å dekke spisslastbehov. Total ny installert effekt hoved-energisentralen er dermed 6,2 MW.

Blant kundene innenfor ønsket konsesjonsområde er det også flere elkjeler som Istad Kraft planlegger å overta både eierskap og driftsansvar for. Disse har en samlet kapasitet på 3,67 MW. Elkjelene vil dekke varmebehovet lokalt i kundesentralen hvor den blir tilknyttet, men ikke levere inn på fjernvarmenettet.

De eksisterende elkjelene benyttes som reservekapasitet som sikrer at anlegget tilfredsstiller kravet om kontinuerlig leveranse ved bortfall av største produksjonsenhet (1,4 MW).

5 Beskrivelse av fjernvarmenett

Området som planlegges forsynt med fjernvarme og –kjøling strekker seg fra energisentralen på Reknes i vest til Romsdalskvartalet i øst, i tillegg til forsyning av transformasjonsområdet Lundavang (gamle sykehuset) nordvest for sentralen (se Vedlegg F for kart over konsesjonsområde).



Figur 5-1. Konsesjonsområde og hovednett (se Vedlegg F).

Østover fra energisentralen følger hovedrørene Julsundvegen og Storgata. Fjernvarmenettet vil her hovedsakelig legges i overgang veg/fortau, evt. i fortau fordi eksisterende kommunalt VA-anlegg beslaglegger store deler av veggverrsnittet. Det er avholdt møte med Molde VA KF, Molde Bydrift (veg og park) og Elinett angående mulige konfliktpunkter i denne delen av fjernvarmetraséet. Det er også forspurt et møte med Møre og Romsdal fylkeskommune i samme hensikt.

Siste del av traséet østover innebærer krysning av Moldeelva. Her har flere ulike alternativer blitt vurdert med tanke på en krevende elvekrysning og mye eksisterende infrastruktur. Det er besluttet å krysse Moldeelva i egen rørbru nord for dagens kjørebru med fortau.

Vestover fra energisentralen følger fjernvarmetraséet mindre bygater fram til transformasjonsrådet Lundavang. Også her beslaglegger kommunalt VA-anlegg og kabelanlegg deler av vegtverrsnittet, men det er mindre omfattende enn områdene øst for energisentralen. Området er under omregulering og er derfor ikke inkludert i kundegrunnlaget eller investeringsestimater. Likevel er det et ønske fra Istad Kraft og Molde kommune å levere en enhetlig energiforsyning til området. Det er derfor naturlig å innlemme dette området i konsesjonssøknaden og planlegge en trase til området. Intern trase innenfor reguleringsområdet er ikke mulig å planlegge nå da man er usikker på hvor infrastruktur og veinett blir plassert.

Tilsvarende gjelder for området sørvest for sentralen (Gideon vest) som er et boligområde under regulering, og som har vist interesse for tilkobling til et eventuelt fjernvarmeanlegg. Adkomstveien til området er planlagt mellom bygningsmassen og sjøen, og prosjektet ser for seg å bygge ut planlagt trase til området i den planlagte vegen.

For Lundavang og Gideon vest, sammenfaller konsesjonsområdet med de nye reguleringsområdet.

Fabrikkvegen (Romsdalskvartalet) er et framtidig større boligprosjekt som er planlagt regulert innen kort tid. Prosjektet planlegger derfor en trasé til området.

Fjernvarmenettet legges med preisolerte stålrør med dimensjon DN250 ut fra sentralen. Basert på erfaringstall fra tilsvarende anlegg og temperaturnivå er forventet varmetap estimert til 10 %. Total traselengde er 2100 m. Rørnettet bygges ut i ett trinn, og estimert totalkostnad er 81,8 MNOK.

6 Beskrivelse av mulige miljøvirkninger

6.1 Lokale utslipp og støy

Energisentralens påvirkning på ytre miljø er vurdert som en del av ROS-analysen utført av Norsk Energi. Resultatet er vist i tabellen under.

Tabell 6-1. Influensområder for ytre miljø (Norsk Energi, ROS-analyse Istad Kraft 23.10.2024)

Ytre miljø	Influensområde	Kommentar
Luft	Lokal påvirkning nær utslippspunktet.	Ingen utslipp til luft utover evt. utslipp fra sikkerhetsventiler og nødventilasjon. Værdata viser at vinddraget langs anleggets side av Moldefjorden som oftest går i nord-østlig retning (Figur 2-6).
Vann	Siden anlegget planlegges lagt under terreng vil håndtering av forurenset overvann ikke være relevant. Se videre kommentar knyttet til grunn. Sjøvann hentes fra 40 m dyp via en 400 m lang inntaksledning. Temperert sjøvann slippes ut på 15 m dyp, iht. anbefaling gitt i spredningsmodelleringen.	Nærmeste vassdrag er Moldefjorden, om lag 150 m sør for planlagt plassering av energisentralen. Det vil være sluk i varmesentralen, og VA-ledninger er tilkoblet kommunalt nett. Utslipp av vann til sjø medfører en lokal temperaturøkning, men forventes ikke å medføre nevneverdige skader eller ulemper for vannmiljøet. Modellering viser at temperaturøkningen vil være < 1 °C i avstand <10 m fra utslippspunktet ved sommertemperaturer og < 5 m ved vintertemperaturer.

Ytre miljø	Influensområde	Kommentar
Grunn	Lokalt på energisentralen sitt område. Lokalt ved pumpekum i strandsone.	Området til planlagt energisentral legges nedgravd i terrenget med et grøntområde på taket. Det er ikke registrert grunnforurensning på planlagt utbyggingsområde i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Nedgravd pumpekum for sjøvannsledning legges i strandsona eller parkeringsområde utenfor planområdet, øst for Seilet, med lite synlig infrastruktur over bakkenivå.
Støy	Støy kan eksponere naboer rundt anlegget.	Varmesentralen legges under terreng, noe som vil begrense støybelastningen mot boligene nord for anlegget. Det vil være beskjeden økning i trafikk knyttet til service/vedlikehold og evt. sporadisk støy ved utskifting av utstyr e.l. Varmepumper kan være en kilde til støy i omgivelsene, og Istad Kraft vil velge utstyr og anleggsdeler samt utforme anlegget slik at Miljødepartementets retningslinje for støy (T-1442/2021) overholdes. Dette vil ved behov dokumenteres med støymålinger/støyberegninger for ferdig bygget anlegg.
Lukt	Lokalt rundt energisentralen	Ikke relevant, ingen utslipp til luft utover evt. utslipp fra sikkerhetsventiler og nødventilasjon, og kuldemediet medfører ikke luktulempet.
Avfall	Lokalt på Istad Kraft sitt område.	Ikke relevant. Ingen spredning av avfall ut av energisentralen, ingen spredning av avfall ved overvannsflo.

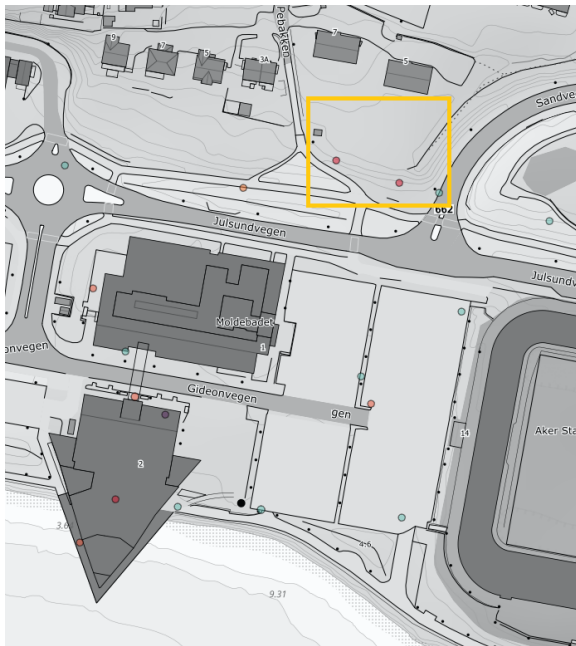
Det er utført en spredningsberegning for utslippet av oppvarmet vann knyttet til kjøleproduksjonen i energisentralen. Rapporten fra dette arbeidet er vedlagt søknaden i Vedlegg C. Utslippspunktet for sjøvann på 15 meters dybde er valgt basert på denne rapporten, som konkluderer med god fortynning og at utslippet ikke vil medføre vesentlige skader eller ulemper. Rapporten er sendt til Miljødirektoratet for en vurdering, og det kreves ikke en tillatelse etter forurensningsloven for utslippet.

6.2 Naturverdier lokalt rundt anlegget

Det er gjort søk i Miljøstatuskartet til Miljødirektoratet og Artsdatabanken etter sårbar og verdifull natur og truede arter. Lokale forhold mht. rødlista arter er vist i Figur 6-1, der tilstedeværelse av truede arter er markert med røde punkter. Det er registret asketrær (*Fraxinus excelsior*) på området. Se også foto klippet fra google i Figur 6-2. Arten er en karplante som er vurdert som sterkt truet (EN) iht. Norske Rødliste for truede arter 2021. Molde kommune beskriver i referat fra oppstartsmøtet for detaljreguleringen at forslag om håndteringen av trærne skal beskrives i planarbeidet. Evt. felling av trærne vil være søknadspliktig, og det gis ikke tillatelse til trefelling i perioden 1.april til 20.august av hensyn til hekkende fugl.

Blå punkter viser livskraftige arter (LC), blant annet i veikanten langs Sandvegen øst for tiltaksområdet er det registrert Storkvein (karplante) som er vurdert i denne kategorien. Det er ikke registrert andre arter/forekomster av viktige naturtyper eller truede arter i nærområdet, foruten

enkeltobservasjoner av gråmåke (sårbar – VU), ærfugl (VU), fiskemåke (VU), stær (nær truet - NT) og sandsvale (VU), gråspurv (NT), innen radius på ca. 100 m fra energisentralen.



Figur 6-1 Registrerte forekomster av rødlista arter (kilde: Artsdatabanken).



Figur 6-2 Bilde som viser asketrærne i tilknytning til utbyggingsområdet (kilde: Google maps).

Naturverdier langs fjernvarmtraseen er beskrevet i planbeskrivelsen for detaljregulering av Gideonvegen vest, og skal utredes for Lundevang og Stuevollen i forbindelse med pågående områderegulering.

6.3 Visuelle virkninger

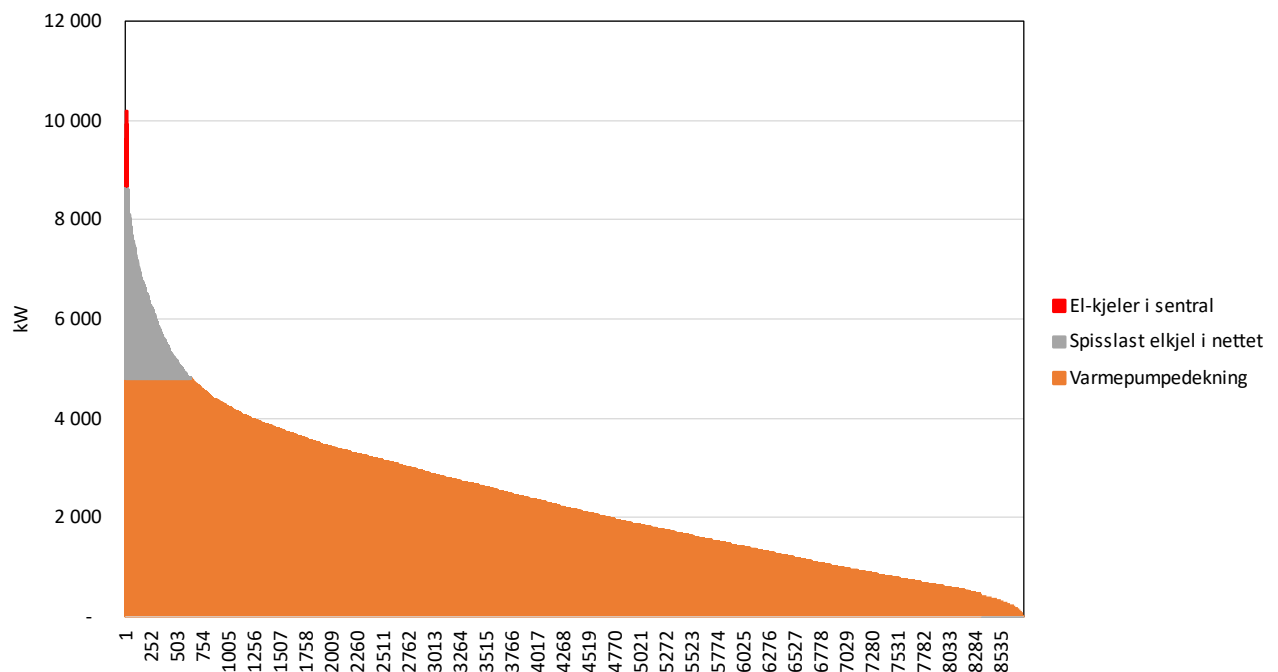
Fjernvarmeanlegget vil plasseres under bakkenivå. Skråningene inn mot bebyggelsen og taket skal ha vegetasjonsdekke, og kun en del av den sørlige fasaden med inngangsporten vil være synlig. Denne skal utformes visuelt tiltalende, jf. planbestemmelsenes pkt. 3-1.4 b. Illustrasjonsbilder av anlegget er vist i Vedlegg D og E.

6.4 Ulemper knyttet til anleggsarbeidene

I anleggsfasen vil prosjektet medføre økt trafikk, støy og avfall. I kontraktsarbeidet og SHA-planen vil det bli stilt krav til entreprenøren for å minimere påvirkningen på miljø og naboer i anleggsfasen. Anleggsområdet vil sikres med bl.a. byggegjerder og adgangskontroll. Anleggsområdet vil også skiltes. I anleggsperioden vil det etableres et system for sortering og forsvarlig håndtering av avfallet som oppstår.

7 Beskrivelse av kundegrunnlaget

Varighetsdiagram for Molde sentrum er vist i Figur 7-1. Varighetsdiagrammet er utarbeidet basert på data fra Istad Krafts anlegg på Årølia, men tilpasset et kundegrunnlag uten næringskunder. Oversikt over komplett kundegrunnlag er vist i Vedlegg I. Alle bygg i vedlagte kundegrunnlag er eksisterende bygg, og estimert forbruk er basert på dagens reelle forbruk eller installert effekt. Sammenlagningsfaktoren er estimert til 0,8 for denne kundemassen basert på erfaringstall fra tilsvarende anlegg.



Figur 7-1. Varighetsdiagram for Molde sentrum

8 Økonomisk presentasjon av anlegget

Total investeringskostnad for utbyggingen er estimert til 181,8 MNOK. Av disse utgjør selve energisentralen 100 MNOK og rørnett (fjernvarme og fjernkjøling) 81,8 MNOK. Anlegget bygges ut i ett trinn med oppstart i tidlig 2025 og ferdigstilling i løpet av 2026.

Kostnader til drift- og vedlikehold er estimert til 12 øre/kWh produsert varme fra varmepumpene, basert på erfaringstall fra tilsvarende anlegg. Utover omgivelsesenergi (sjøvann) og elektrisk kraft er det ingen andre brenselkilder for anlegget.

Brenselsprisen (elektrisk kraft) er satt til 1,36 NOK/kWh for den aktuelle prosjektperioden. Dette er basert på Istad Krafts prisprognoser med utgangspunkt i en børspris på 0,97 NOK/kWh og nettleie og avgifter på 0,39 NOK/kWh.

Anlegget skal levere både fjernvarme og fjernkjøling gjennom frikjøling og utnyttelse av begge sider av varmepumpene. Investeringskostnader for anlegget, gravekostnader, brenselkostnader og drift og vedlikehold omfatter dermed både varme- og kjøleproduksjon, og det er vanskelig å finne en hensiktsmessig måte å fordele disse kostnadene på hver av energileveransene. I den samfunnsøkonomiske beregningen er derfor alle kostnader som omfatter varmeproduksjon lagt inn på varmeleveransen. I tillegg er det lagt inn en egen fane med kontantstrømmen for kjøling, som da ikke har noen investeringskostnader, samt svært lave produksjonskostnader da mesteparten av brenselkostnaden allerede er inkludert i varmeproduksjonen. Med dette oppsettet har varmeproduksjonen med alle kostnader en negativ samfunnsøkonomisk gevinst, men om kostnadene også fordeles på kjølingen blir beregningen samlet sett positiv. En utvidelse til Lundavang-området vil bidra ytterligere til en bedret lønnsomhet på grunn av stordriftsfordeler og fordi mye av de kostnadsdrivende faktorene er knyttet til utbyggingen av nettet i første fase østover fra energisentralen, samt etableringskostnader for bygg og sjøvannsinntak.

9 Beredskap og forsyningssikkerhet

Med en maksimal varmeleveranse fra anlegget på 12 MW vil varmesentralen være under grensen for å defineres som KBO-enhet, og dermed ikke underlagt kraftberedskapsforskriften. Med de øvrige, mindre fjernvarmeanleggene vil Istad som virksomhet heller ikke overstige grensen i kraftberedskapsforskriften. Alle varmeproduksjon i energisentralen basert på elektrisitet og ved bortfall av ekstern strømforsyning vil det ikke blir produsert eller distribuert noe varme. I et slikt scenario er det sannsynlig at kundemassen heller ikke har lokal varmedistribusjon fra kundesentralen. Ved en eventuell fremtidig tilknytning av en kunde med kritisk varmebehov vil det være behov for lokal backup, men det er ikke tilfelle med dagens kundegrunnlag.

10 Vedlegg

Vedlegg A. Plankart

Vedlegg B. Fjordvarmeanlegg Røysan Planbeskrivelse

Vedlegg C. Avhending av areal til fjordvarmeanlegg på Røysan

Vedlegg D. Anlegget sett fra boligene sitt uteoppholdsareal

Vedlegg E. Anlegget sett fra sørøst

Vedlegg F. Kart over konsesjonsområdet

Vedlegg G. Situasjonsplan sjøkart inntak- og utslippsledning

Vedlegg H. Vurdering av utslipp til vann

Vedlegg I. Kundegrunnlag Molde sentrum

Vedlegg J. Samfunnsøkonomisk beregning