

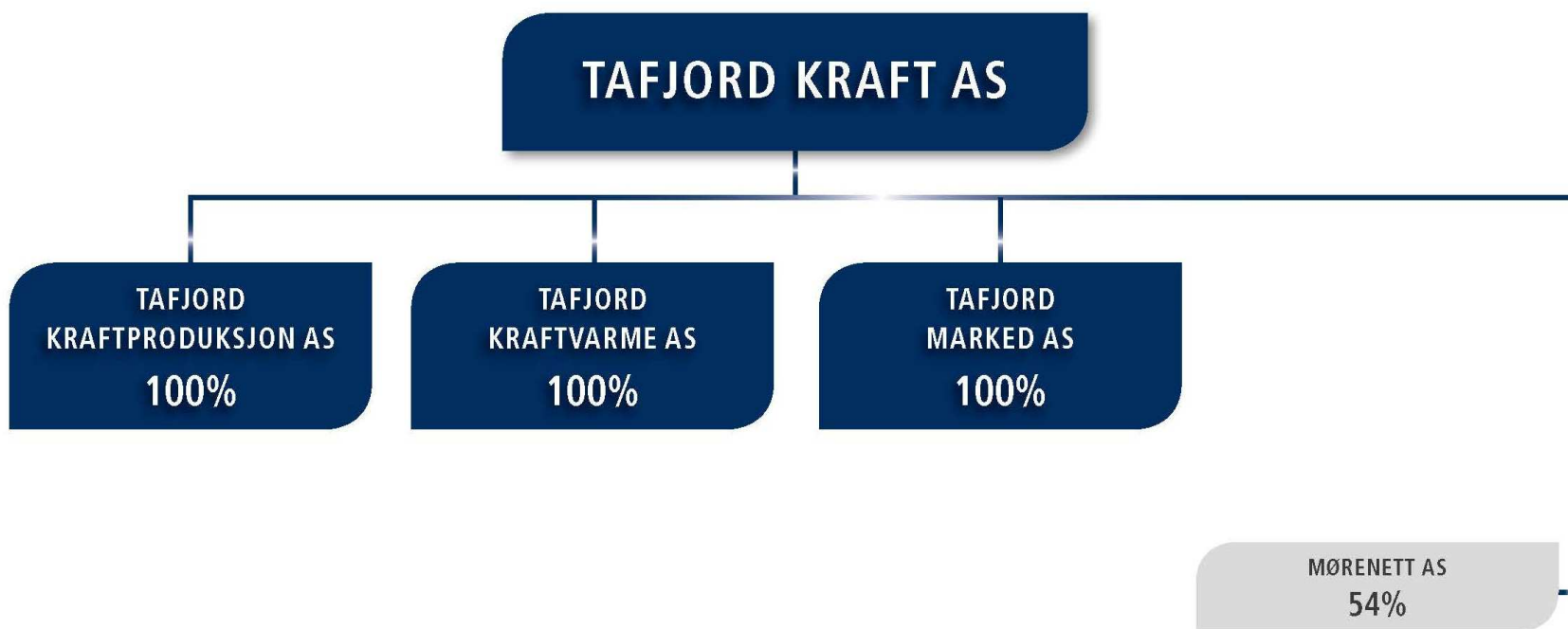


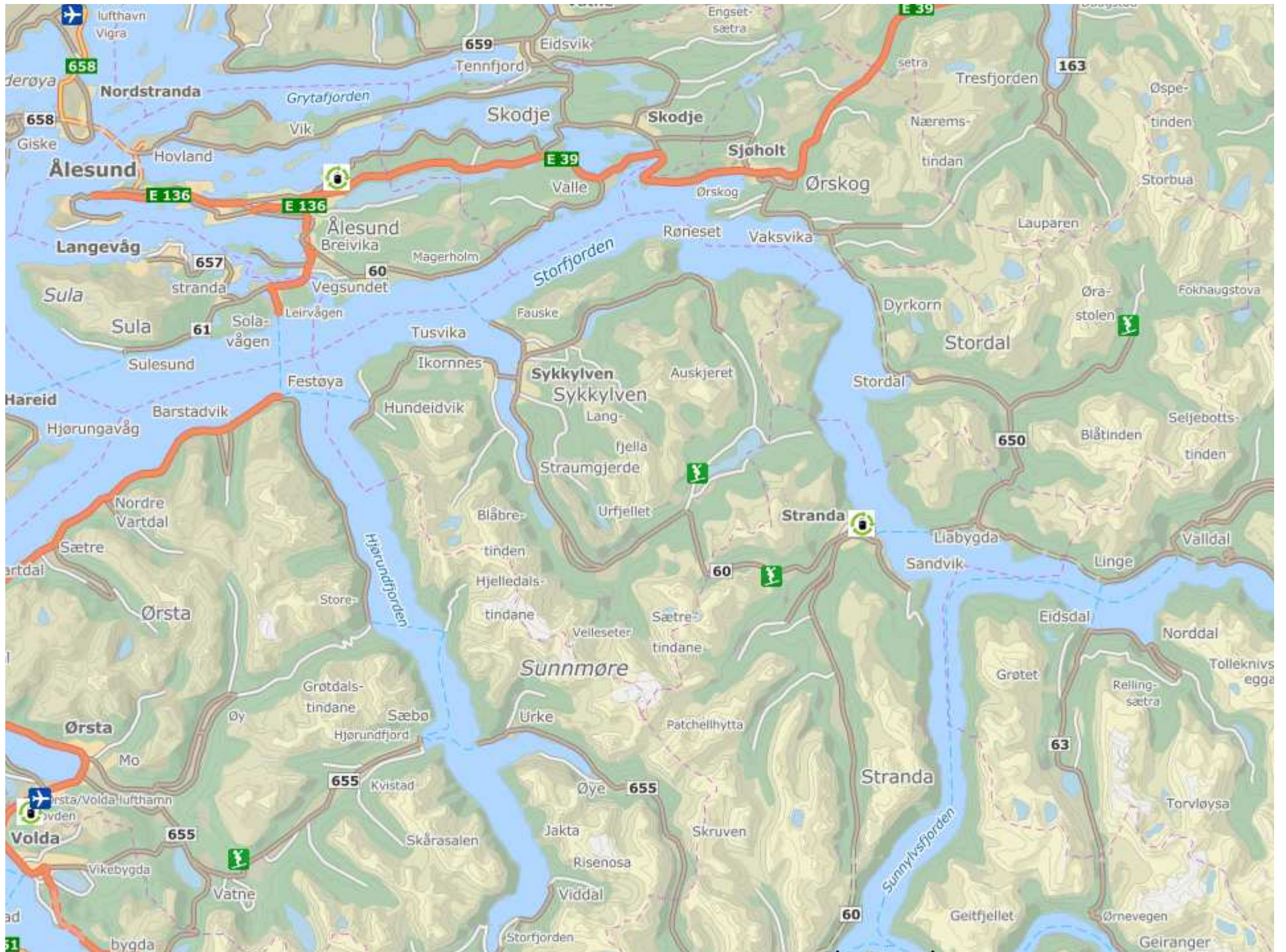


Tørkehotell Ålesund
17.02.2016
Knut Arve Tafjord



TAFJORD – Nordvestlandets største energiselskap



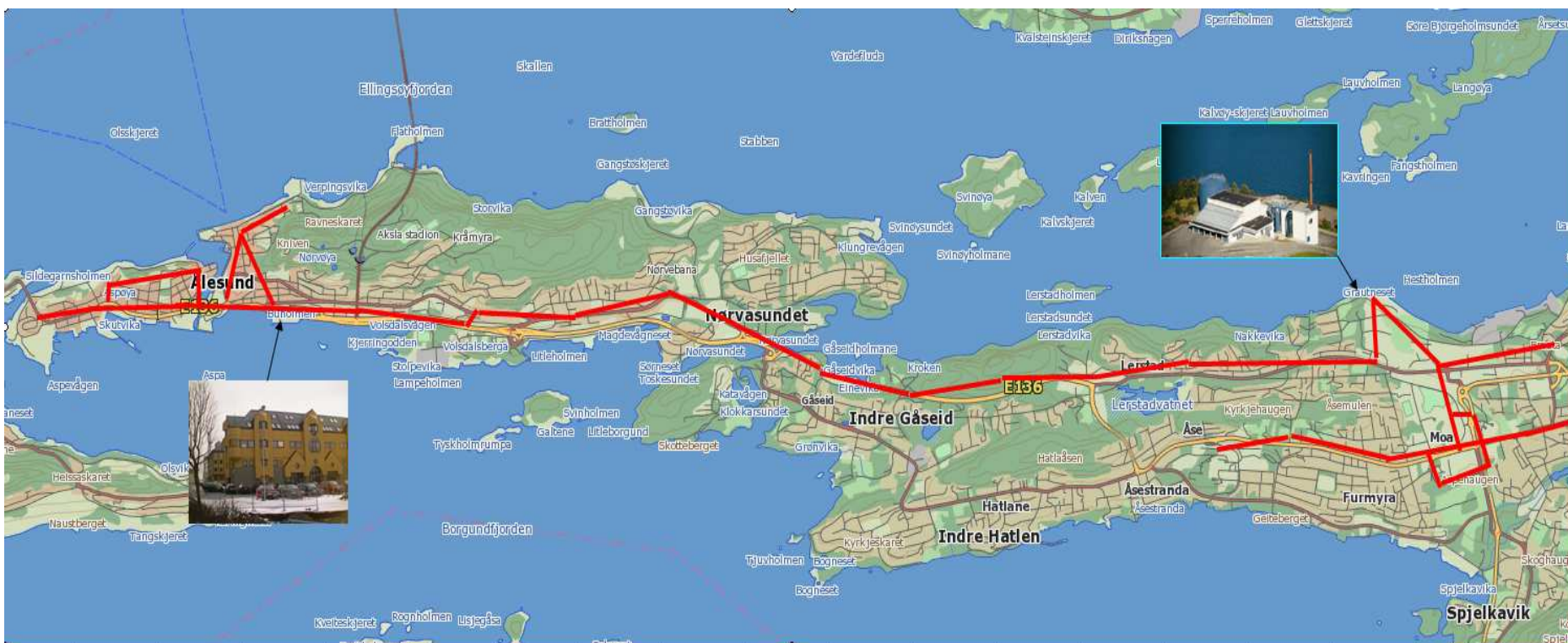






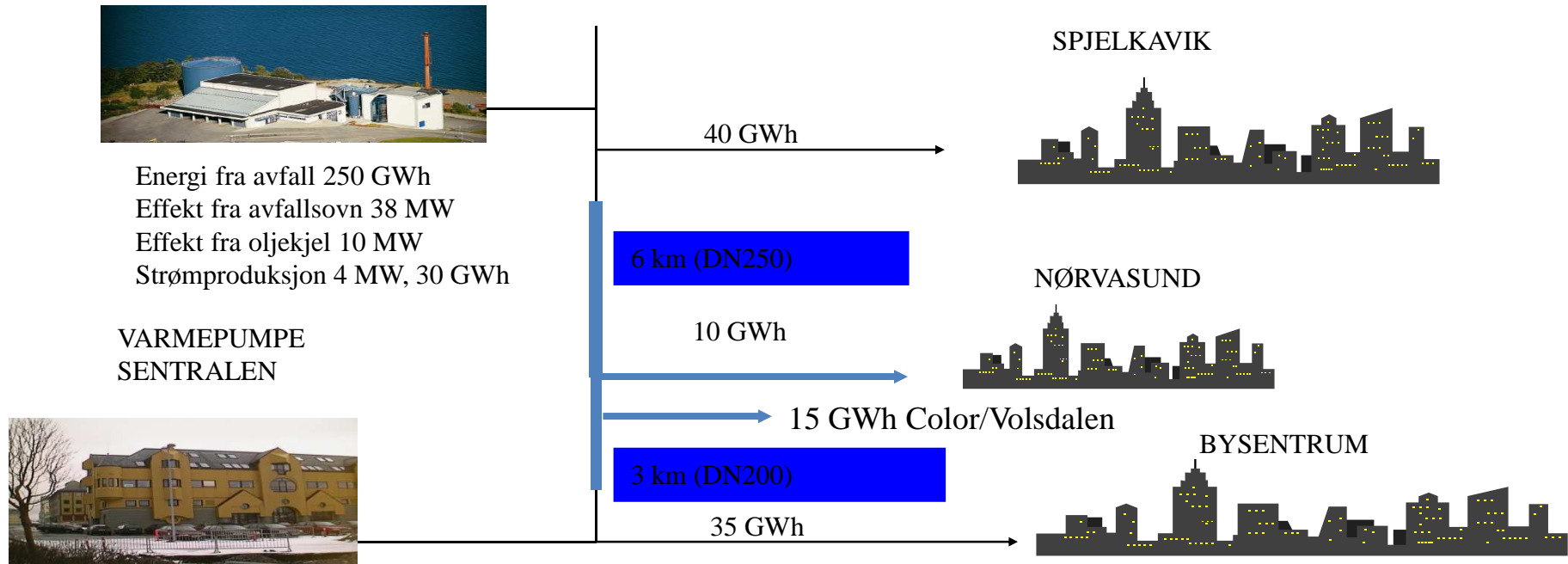
Tafjord Kraftvarme AS

- Forbrenningsanlegg
- Sjøvannpumper
- Hovednett fjernvarme





Energimengde produksjon og forbruk p.r. år: Disponible produksjonseffekter:



Effekt varmepumper 2 x 3,5 MW
El kjele 17 MW

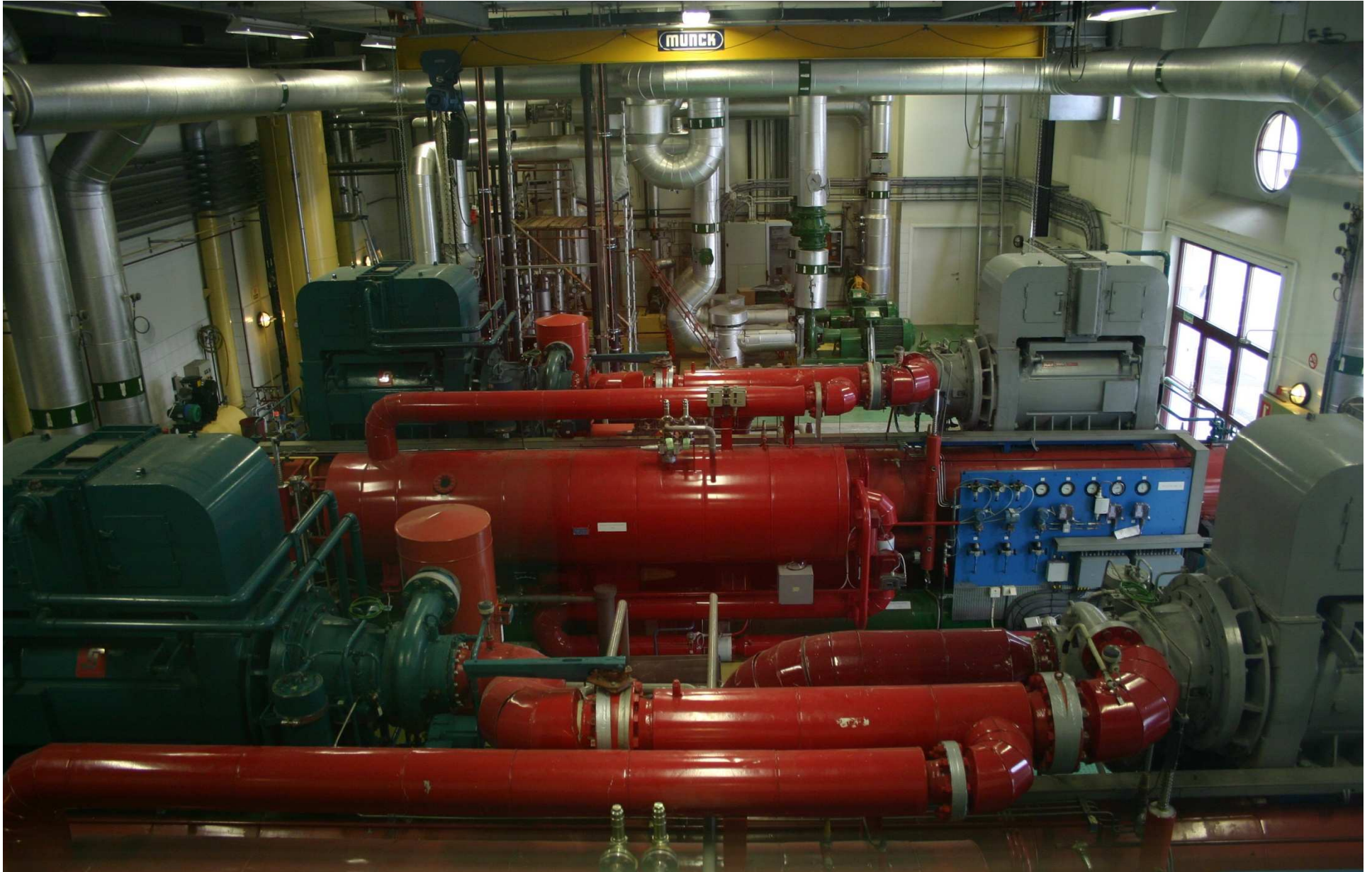


Tafjord Kraftvarme AS

- 1987, forbrenningsanlegget bygd med en ovn, kapasitet ca.100 tonn / døgn, 13 MW fjernvarme.
- I september 2009, ovn 2 satt i drift, kapasitet ca. 200 tonn/døgn, 26 MW dampproduksjon, 22 MW fjernvarme og 4 MW strøm inn på 22 kV nettet.
- 1987, fjernvarmen startet i sentrum med 1,2 MW el kjele og DVVX 7 MW, med dampenergi fra Tine, meieriet.
- 1989, varmpumpesentralen satt i drift med 2 stk. 3,5 MW sjøvannsbaserte varmpumper.
- 2003, fjernvarmenettene i sentrum og Spjelkavik bygd sammen, 12 km.
- 2010, elektrokjele 11 kV, 20 MW, montert i VPsentralen for reserveforsyning.
- Fjernvarme utbygges for ca. 1mill. Kr. / mnd. Ny silo for 5000 tonn avfall.



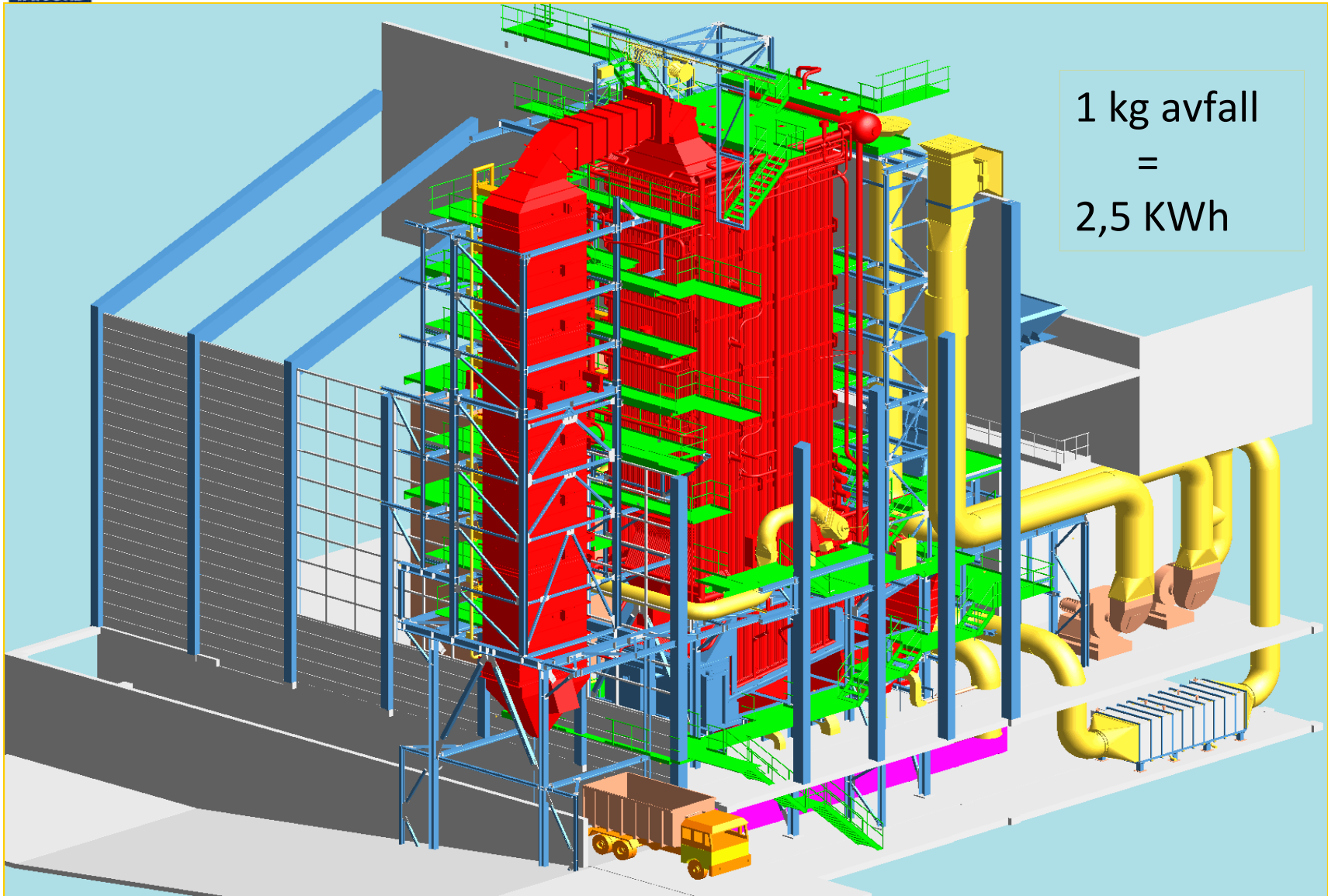






Forbrenningsanlegget



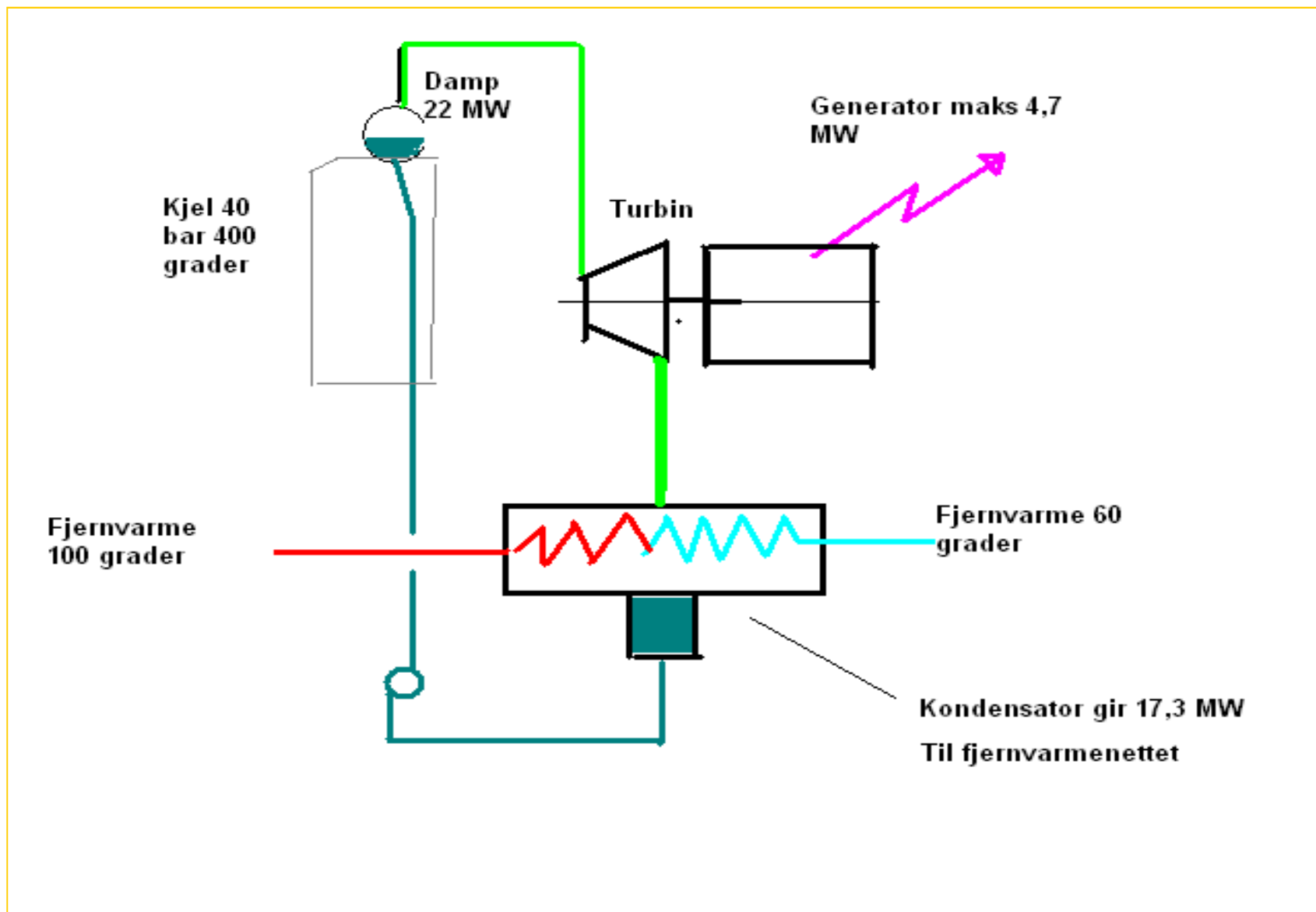


1 kg avfall
=
2,5 KWh

Energiutnyttelsen ca. 70 %



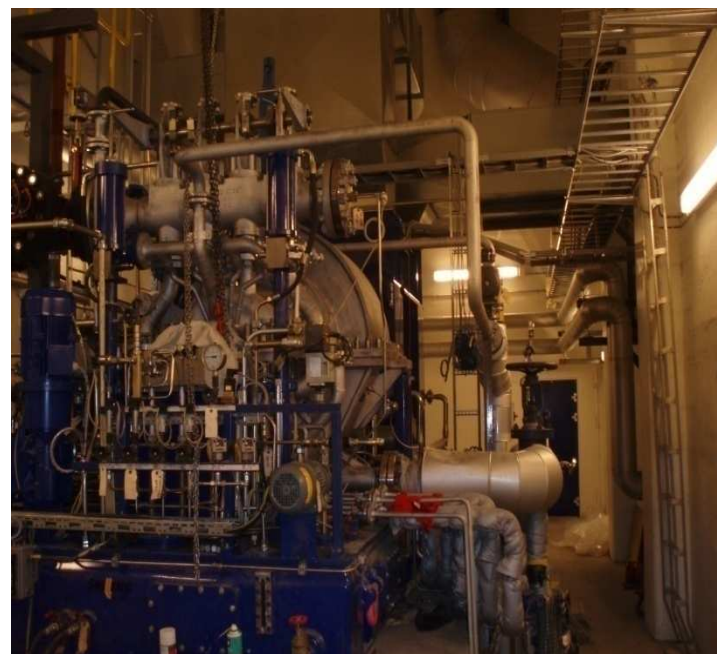
Varmesystemet





Turbinen er av type Spilling og kan på full last levere 4700 KW strøm

Den arbeider med damp på 40 bar og 400 grader C. Termisk virkningsgrad maksimalt 21 %





Kondensatoren som leverer varme til fjernvarmenettet står rett under turbinen. Vi kan også kjøre dampen utenom turbinen direkte til kondensatoren.



Rensing – 3 trinn

- Forbrenningsprosessen

Ammoniakk tilsatt → reduserer nitrøse gasser



- Posefilter

Støv filtreres

Aktivt kull fanger dioksiner (1 g = 1000 m³ overflate)

- Vasking av røykgass

Plast gir HCL tilsatt NaOH → NaCl koksalt + H₂O

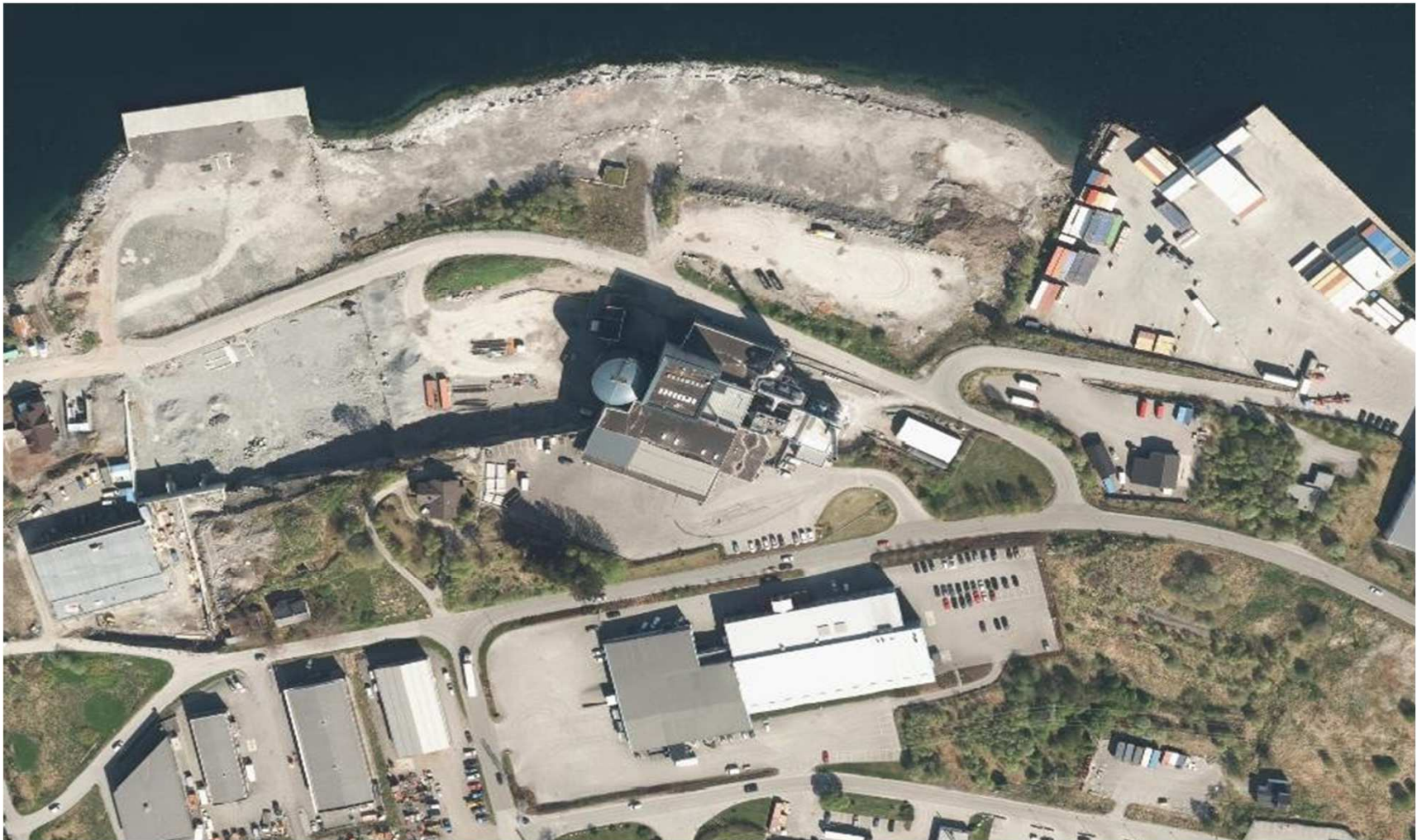
Gips gir SO₂ tilsatt NaOH → Na₂SO₃ glaubersalt + H₂O

TMT feller metall (Hg, Pb, Cd, Cr, As, Ni), pH 8,5 filter





Uteområdet Forbrenningsanlegget





Fjernvarme infrastruktur berikelser:

- Ekstra energi distribusjon, hvor en kan overføre alle typer energi og det med høy virkningsgrad.
- Nyttegjøre spillvarme.
- Redusere belastninger på elnettet, spesielt i den kalde årstiden.
- Levere energien styrt, regulert og overvåket.
- Garantert lavere kostnader enn andre alternativer.
- Brannsikkert, varmestabilt, ingen høye temperaturer.
- Lite plasskrevende, ingen lyd, støy eller lukt.
- Fjernvarme er fornybar energi, miljøriktig.
- Godt egnet til større snøsmeltings areal.
- Utbyggingen gir muligheter for fremføring og oppgradering av andre tekniske installasjoner, fiber, vann, avløp m.m.
- Fremtidsrettet for byfornyelse, klima og miljø.



Ny mulighet

- Varmepumpe som kun arbeider i dampfase, løfter temperaturen på den termiske energien fra 90 grader til 180 grader C.
- Fjernvarmenettet blir kilden, 2/3 av energien, til varmepumpen.
- Tine tilordner 3 stk. hver på 400 kW, start våren 2016 Fordelen er jevnt energiforbruk over året, grunnlast.
- Aktuell for flere kunder som i dag bruker el-kjeler til termisk forbruk, hvor fjernvarme temperaturen er for lav til formålet.



Nye bruksområder for energien fra forbrenningsanlegg

Snøsmelting av veier, busslommer, rundkjøringer, sykkelstier m.m.

Badeanlegg med sjøvann uten klor, gjerne utendørs som grønn lagune.
Utskifting av vannet hver dag eller etter behov.

Prosessanlegg, hvor en tilpasser temperatur og trykk etter behov.
Forbrenningsanlegg har flere muligheter til å ta ut energien i sin egen prosess, der det passer best for optimal utnyttelse.

Den grønne holdningen i samfunnsutviklingen ønsker bruk av alternativ fornybar energi, som forbrennings energien er, også når den ikke er best på kostnad.

Spill varme fra andre kilder enn forbrenningsanlegg, har en større utfordring med å tilpasse seg brukerne sitt behov.

Kompetansen til forbrenningsansatte er et godt utgangspunkt for samarbeid mot andre aktuelle prosessanlegg.



Tare bioraffineri prosjekt med Møreforskning, SINTEF eller ?

MÅL

- Vårt arbeide med forprosjekt der en vurderer markeder for et utvalg produkter basert på dyrket tare, med ulik grad av prosesseringsbehov. Tafjord Kraftvarme har overskuddsenergi, som vi søker å finne en anvendelse for, gjerne innenfor den marine bioøkonomien og spesielt med tare som råstoff. Vi vil gjerne se på mulighetene for å etablere en ny prosesseringslinje, for ett eller flere produkter fra råstoffet, og hvilke krav som da stilles. Det er avgjørende for oss å finne en industriaktør, som er interessert i å starte ny bioøkonomisk aktivitet på stedet.
- Prosjektforlaget oppsummerer litt av diskusjonen som har vært så langt, og er kun ment som et grunnlag for diskusjon av aktiviteter som bør ligge i et samarbeidsprosjekt mellom Tafjord Kraftvarme, Møreforskning, SINTEF og evt. en eller flere bedrifter.
- Takk for meg!



ENERGIGJENVINNINGSANLEGGET

