

Møte : Fjernvarmen i Oslo

Fokus : Søndre Nordstrand

Fredrik Thorbjørnsen, Hafslund Varme
Leder Søndre Nordstrand

Cato Kjølstad, Hafslund Varme AS
Direktør Rammevilkår

5. November 2015

Hafslund – en sentral del av løsningen

PRODUKSJON



Fornybar kraft

VARME



Fornybar varme

NETT



Distribusjon

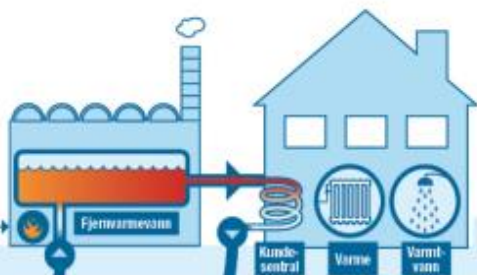
MARKED



Effektiv energibruk



Energikilder benyttet til produksjon av fjernvarme i 2013.



FAKTA OM HAFSLUND VARME



700 boligblokker
1200 næringsbygg
2500 rekkehus og eneboliger

60 mil med fjernvarmerør

30 millioner liter vann kontinuerlig i sirkulasjon i Oslo

Operahuset er én av de mange store bygningene i Oslo som benytter fjernvarme fra Hafslund.

Kjente bygg med fjernvarme:

- Stortinget
- Rådhuset
- Regjeringskvartalet
- Operahuset



Produksjonen av fjernvarme i Norge er på cirka 5 TWh (5 milliarder kilowattimer).



Hafslunds produksjon av fjernvarme tilsvarer oppvarmingsbehovet til cirka 170 000 leiligheter (1,7 TWh).

Tidens fjernvarmesatsing i Oslo 2006 – 2014

Fjernvarmeproduksjon:

2006: 1015 GWh

2014: 1600 GWh



Hafslund Varme dekker i dag ca. 20% av energiforbruket til oppvarming i Oslo

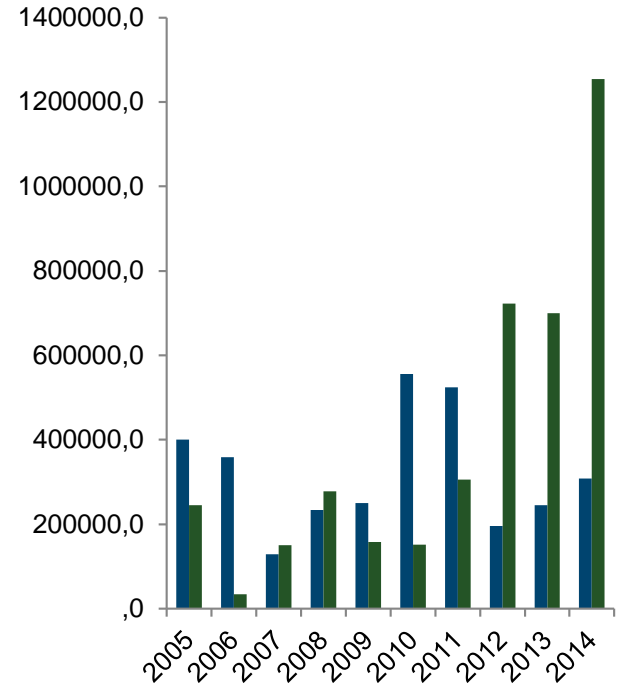
Driftssentralen er bemannet døgnet rundt

- Hafslund har en av Europas mest moderne driftssentraler
- Styrer, overvåker og optimaliserer driften av
- **Hafslunds strømnett:** 683.000 kunder
- **Hafslunds vannkraftverk:** 3,1 TWh/år
- **Hafslunds fjernvarmeanlegg:** 1,7 TWh/år



Status – hvor er vi nå – Søndre Nordstrand ?

- Vedlikeholdskostnadene har vært høye de siste årene
- Enkelte rør har kortere levetid enn normalt
-> en del lekkasjer ->følgeskader
- Behov for oppgraderinger i sentralene
- Mange steder fungerer anlegget bra
- Sekundærnettene er bedre enn sitt rykte



Hva gjør Hafslund Varme på Søndre Nordstrand?

- Økt fokus med egen områdeansvarlig
- Rapporter fra eksterne konsulenter
- Gjennomgang av alle sekundærnett, vurdering av ulike tiltak
- Ulike forbedringstiltak, mange mulige løsninger er vurdert
- Ombygging av undersentraler, utskifting av rørnett
- Reinvesteringer i kundesentraler

- Egen områdeansvarlig – > større fokus på området
- Mange tiltak er vurdert

Hva skjer i nær fremtid?

- Utskifting av store deler av rørnettet i Sloreåsen brl og Storfjellet brl
- Gjennomføring av gravearbeider vår/sommer 2016
- Vedlikeholdsarbeider på øvrige anlegg, normalt vedlikehold, oppgraderinger/utskifting av vekslere og automatikk
- Forbedring av delta T

- Delta T: ΔT
- Forskjellen i temperatur mellom tur og retur. Angir hvor mye varme som overføres.

Hva oppnås med dette?

- Nye rør er diffusjonstette – redusert fare for lekkasjer
- Mindre behov for akutt vedlikehold
- Reduksjon av varmetap, bedre energiutnyttelse, mindre feil
- Bedring i energileveransen til boligene
- Bedrer overvåkingmuligheten

- Nullstiller levetiden
- Bedring i leveringssikkerhet
- Bedre energiutnyttelse

Andre tiltak på fjernvarmenettet

- Fjerning av potensielle lekkasjepunkter
 - Fjerne luftepotter som ikke trengs
 - Utsatt for veisalt
- Lage mindre seksjoner
 - Redusere antall rammede kunder
- Bedre påfyllingskapasitet
 - Raskere tilbake til operativ drift
- Installasjon av automatiske sensorer til deteksjon av fukt i isolasjon
 - påvise lekkasje tidlig
 - utbedre feil uten driftsstans.

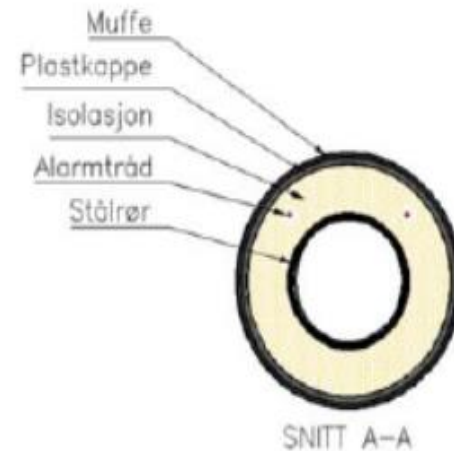
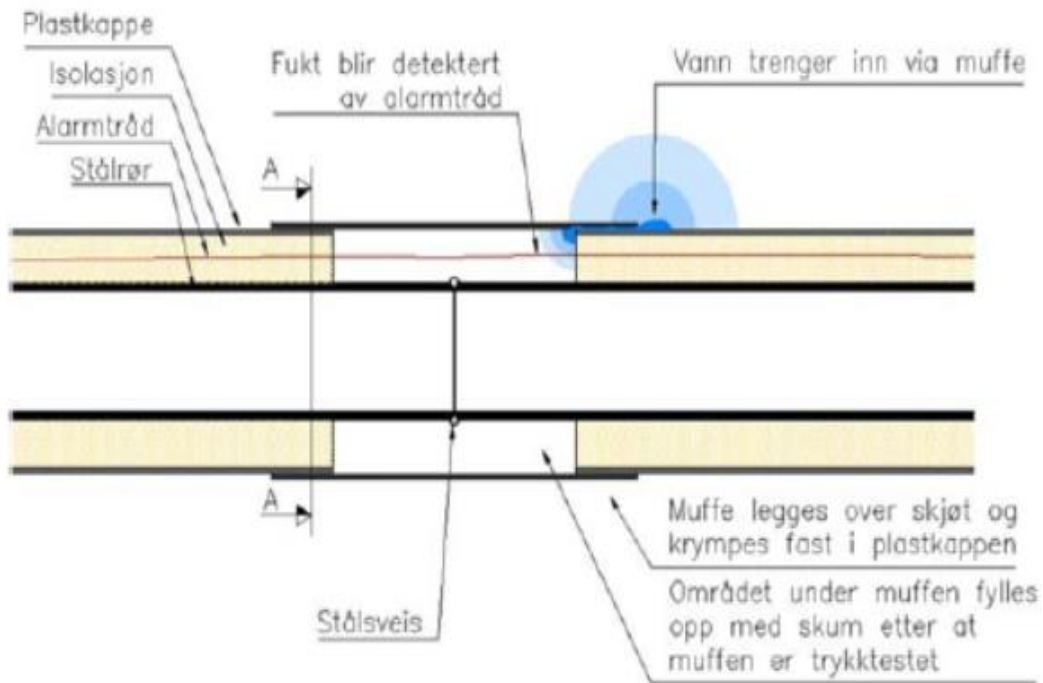
- Redusere muligheten for driftsavbrudd
- Øke leveringssikkerhet

Luftepotter fjernes



- Unødvendige luftepotter fjernes

Illustrasjon av alarmtråd



Fjernvarme = bedre klima i Oslo

- Klimagassreduksjoner og bedret luftkvalitet
 - Utfasing av oljekjeler i Oslo
- Leveringssikkerhet
 - Fjernvarmen i Oslo står for om lag 25 % av oppvarmingsbehovet (målt i effekt)
 - 20% av forbruket (målt i energi)





Løser viktig oppgave

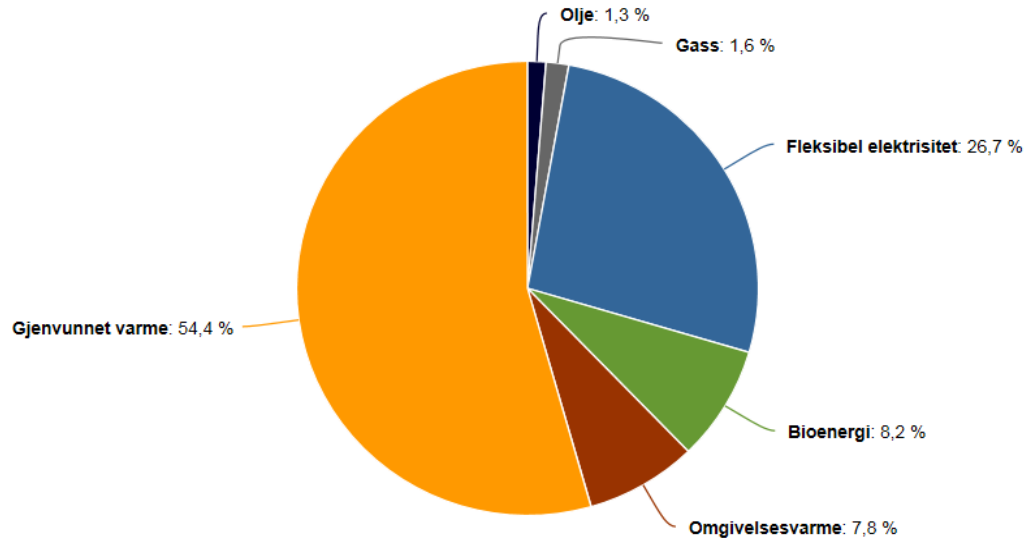
- Fjernvarmen i Oslo er kretsløpsbasert
- Over 50% av fjernvarmen er spillvarme fra avfallsforbrenning



Å kutte ut spillvarme gir ikke utslippskutt

Vi reduserer utslipp

Energikilder Hafslund Varme 2014



www.fjernkontrollen.no



Energikvalitet

- <http://www.kraftskolen.no/14-lavkvalitetsenergi/>
- <http://www.bbc.com/news/science-environment-24846732>

Hva kan boligselskapene gjøre?

- Bli kjent seg sitt anlegg – bruk driftsinstruksen
- Måling av forbruk i hver enkelt leilighet - mulighet
- Generelt vedlikehold, oppgraderinger – når nødvendig
- Tiltak på bygningskroppen kan redusere behovet for energi
 - Utskifting av vinduer
 - Tilleggisolering og vindtetting

Vedlikehold av
distribusjonsnett i
boligselskapet

Mål

- Bidra til utfasing av oljefyring i Oslo, en del av tiltakene for å nå klimamål
- Sikre stabil fjernvarmeleveranse til alle kunder
- Mål om å være en foretrukket varmeleverandør
- Fornøyde kunder
- Vær stolte av å ha fjernvarme
- Fjernvarme gir forbedret energimerke



Grunnlag for et godt samspill Hafslund og våre kunder

- Bygge tillit til kundene
- Gjennomføre vedlikehold, oppgraderinger og forbedringer
- Utbedre eventuelle feil
- Driftssentralen er alltid tilgjengelig ved behov for akutt hjelp

Generelt om fjernvarme

- Avfallsforbrenning (spillvarme), varmepumpe, elektrisitet, pellets, bio-olje, gass og olje
- Kun 3% av fjernvarmen kom fra olje i 2014
- Mål å være 100% fossilfri i et normalår – Olje brukes kun i beredskap, støttefyring
- Reduserer lokale og globale utslipp som tilsvarer 150 000 biler som kjører 15000km i året
- Fjernvarme brukes lokalt
- Reduserer behovet for kraftutbygging og distribusjonsnett, samt reduserer prisen på elektrisitet
- Utnytter ressurser som ellers går tapt



Fredrik Thorbjørnsen // Hafslund Varme // Leder Søndre Nordstrand
fredrik.thorbjornsen@hafslund.no