

# Lokal Energiutredning 2009

## Våler



# Velkommen til åpent møte 4. november 2009

## Lokal energiutredning for Våler kommune



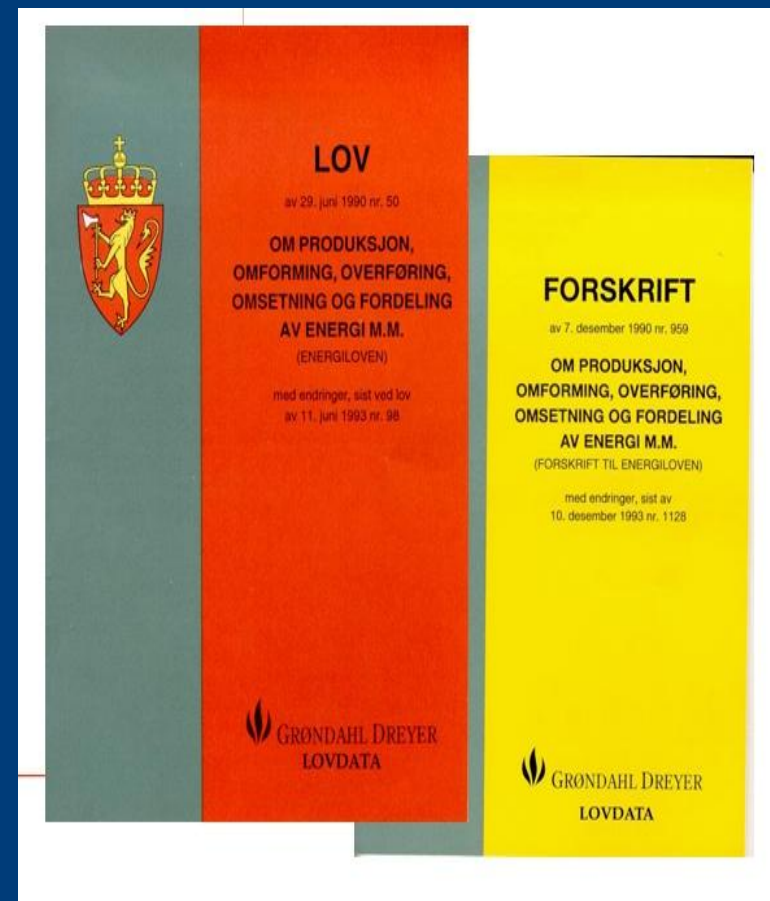
Lars B. Nordevall, Fortum Distribution AS  
André Dalene, Nettkonsult AS  
Arild Olsbu, Nettkonsult AS

# Agenda

- Velkommen
  - Bakgrunn og målsetting/nytteverdi
- Årets lokale energiutredning
  - Nettsituasjonen i kommunen
  - Energiressurser
  - Energisituasjonen og prognoser fram mot 2025
  - Energiutvikling og planarbeid i kommunen i forhold til alternative energiløsninger
- Diskusjon og innspill underveis

# Bakgrunn og målsetting

- Forskrifter:
  - Forskrift om energitredninger. (2002-12-16)
  - Endr. i forskrifter til energiloven. (2006-12-14)
  - Endr. i forskrift om energitredninger. (2008-06-02)
- Øke kunnskapen om lokal energiforsyning, stasjonær energibruk og alternativer på dette området.
- Dette for å få mer varierte energiløsninger i kommunen, og slik bidra til en samfunnsmessig rasjonell utvikling av energisystemene.
- Oppdateres hvert annet år



# Kilder til datagrunnlag for energistatistikken

- SSB (2000-2007)
  - forbruk av petroleumsprodukter, gass, biobrensel, avfall
  - for biobrensel og avfall er tallmaterialet noe usikkert
- Fortum Distribusjon (2000-2008)
  - elektrisitetsforbruk
  - tallmaterial 2000-2002 er fordelt på kommunene ut i fra 2003-forbruk

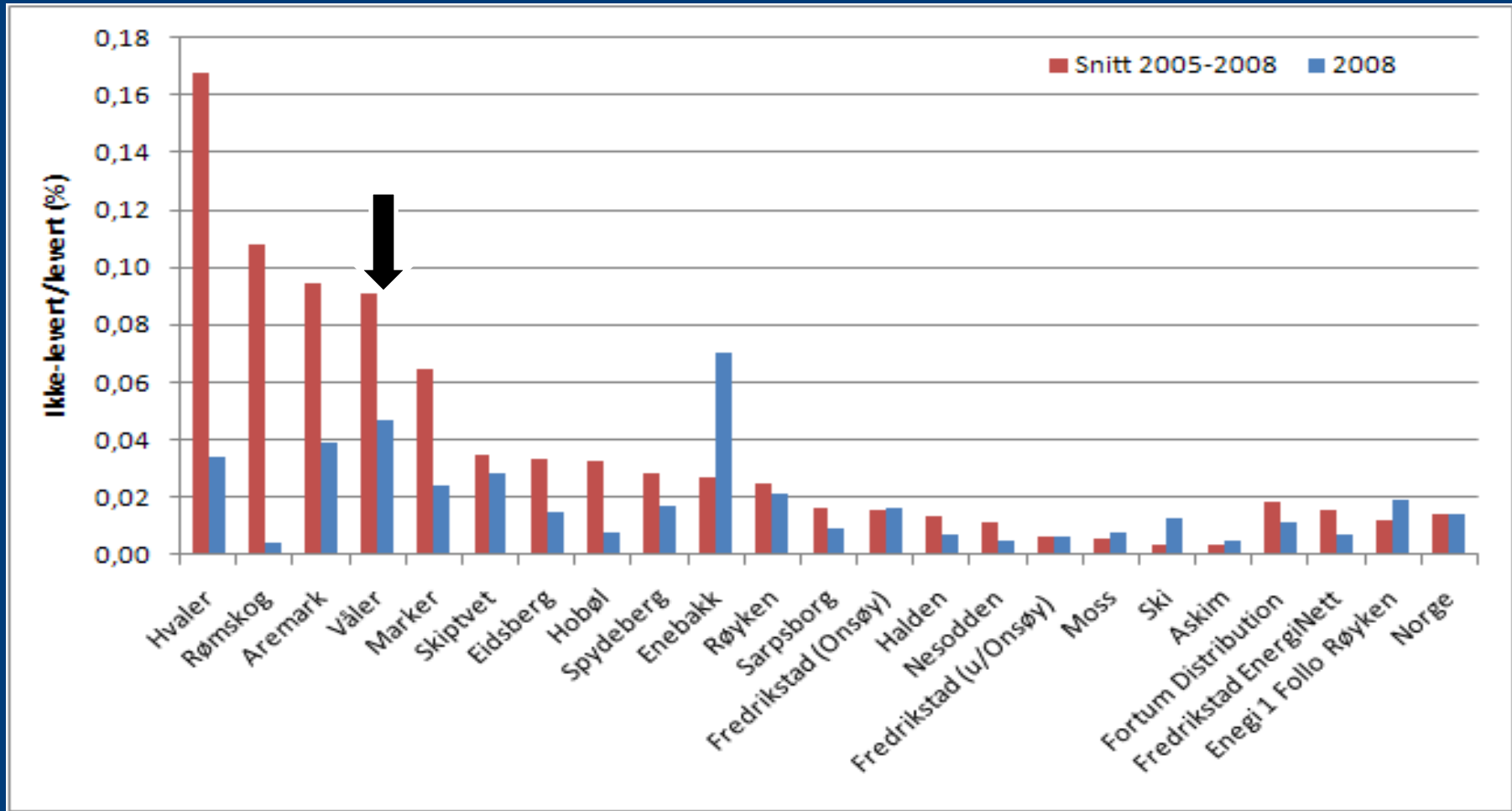
# Andre informasjonkilder

- Renovasjonsselskapet MOVAR har opplyst om avfall
- Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) om fjernvarmekonsesjoner og vannkraftproduksjon og småkraftpotensial
- Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) om grunnvarmebrønner
- Statistisk sentralbyrå (SSB) om klimagassutslipp, befolkningsutvikling, avfall, skogavvirkning

# Nettsituasjonen

- Distribusjonsnettet i Våler kommune blir forsynt fra en trafostasjon samt en koblingsstasjon
- Strømforsyningen til Svindal skjer via lange linjer, og ved store lastøkninger vil det være behov for å forsterke nettet
- Det er mulig å øke kraftuttaket i Våler dersom det bygges ny trafostasjon der koblingsstasjonen er i dag. Da kan 22 kV linjen enkelt kobles om til 50 kV. Dette vil kunne forsyne større utbygginger i den vestlige delen av kommunen.

# Avbrudd i el.nettet



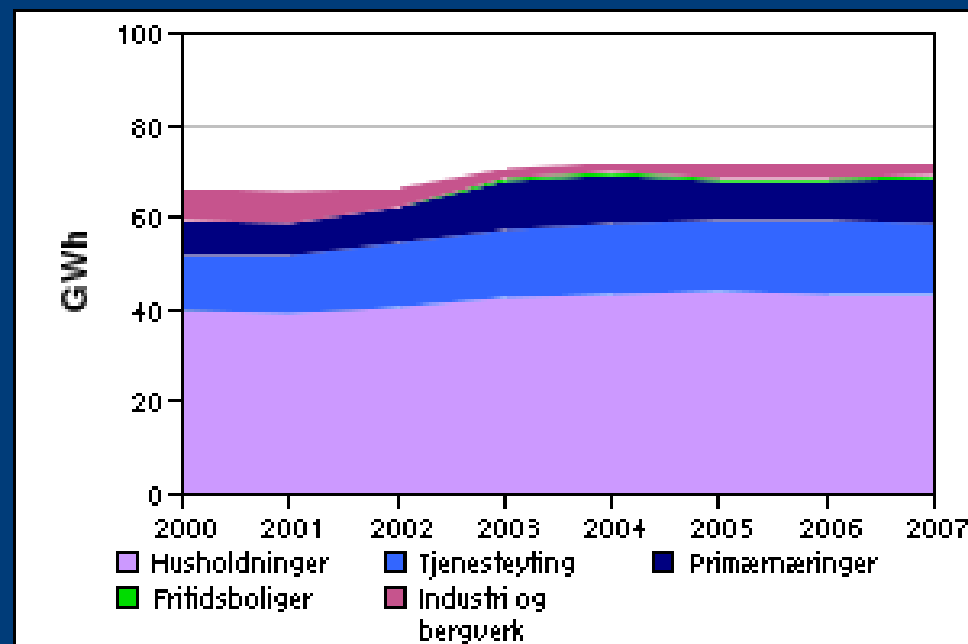
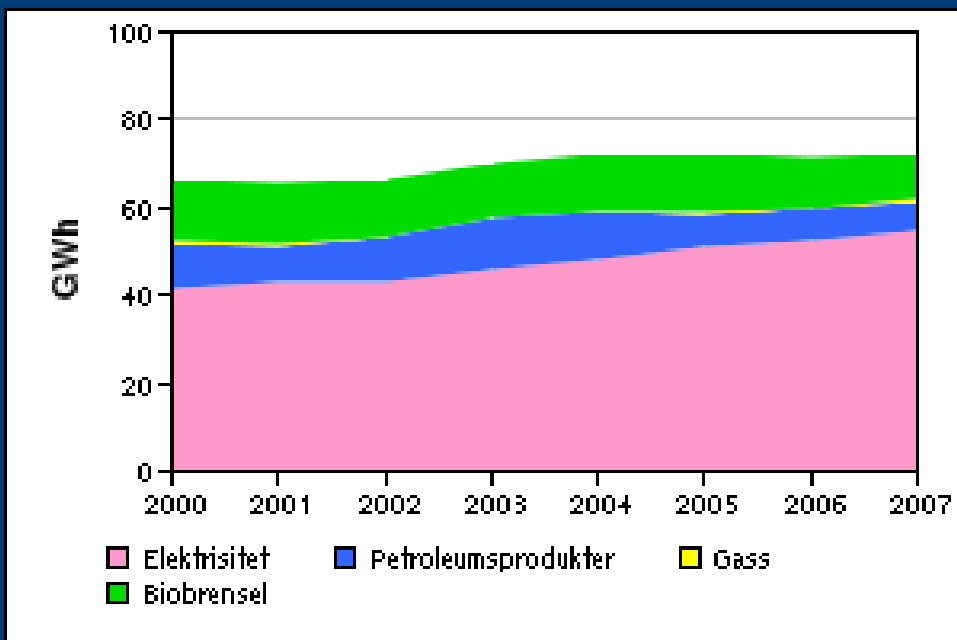
# Energiressurser i kommunen

- **Vannkraft**
  - Ingen vannkraftverk
- **Biobrensel**
  - Halmressurs: 27,4 GWh
  - Avvirkning for salg av ved utgjorde 5,2 GWh i 2005. (SSB sluttet å føre statistikk for avvirkning av ved fra 2006)
  - Total avvirkning for salg var i 2008 på ca 28 000 m<sup>3</sup>
- **Husholdningsavfall**
  - 85 % av husholdningsavfallet ble energi- og materialgjenvunnet i 2007
  - Husholdningsavfall gjenvinnes i form av ombruk, materialgjenvinning, kompostering og forbrenning av avfall til energiformål (FREVAR i Fredrikstad).
  - 41 % av husholdningsavfallet ble energigjenvunnet i 2007 (Utgjør 2,5 GWh)
  - Potensialet er på 0,9 GWh av avfallet som deponeres
- **Spillvarme**
  - Det er ikke tilgjengelig informasjon om spillvarmeprodusenter i Våler kommune
- **Solenergi**
  - Kan utnyttes via solcellepanel, solfanger og passiv solvarme.
- **Temperaturen i uteluft og vann**
  - Ingen oversikt over antall i varmepumper i kommunen
- **Grunnvarme**
  - 10 grunnvarmeanlegg i enkelthusholdninger (Kilde NGU)
  - 2 større grunnvarmeanlegg (Kilde NGU)

# Energiflyt i kommunen

<b>Energikilde</b>	<b>Forbruk (GWh)</b>	<b>Importert</b>	<b>Egenprodusert</b>	<b>Eksportert</b>
<b>Elektrisitet</b>	54,8	54,8		
<b>Petroleum</b>	6,5	6,5		
<b>Gass</b>	0,4	0,4		
<b>Biobrensel</b>	10,6		X	X
<b>Avfall</b>	2,5			2,5

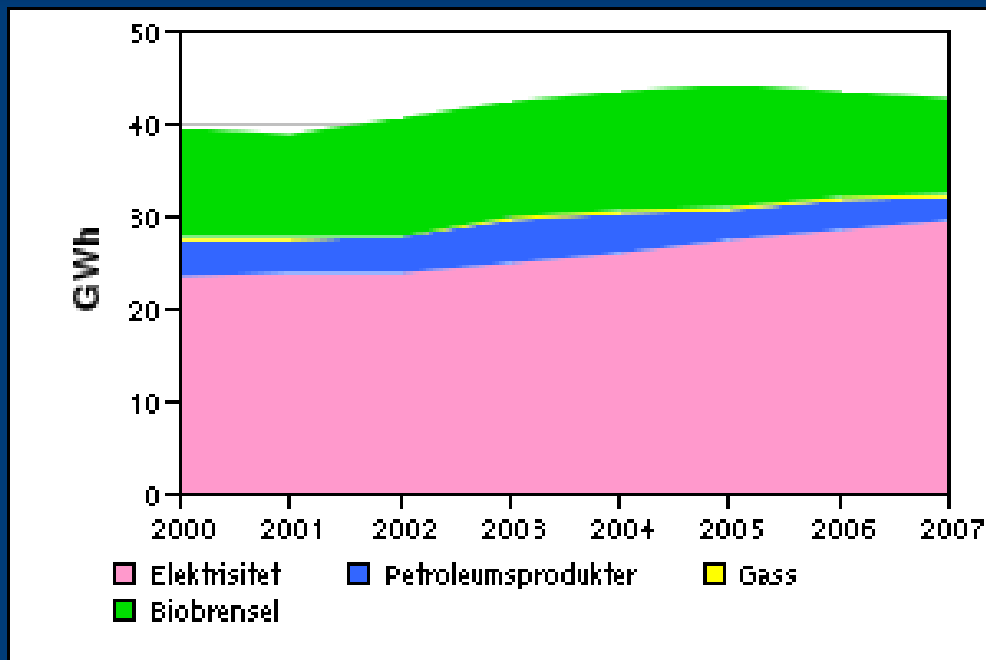
# Energiforbruk i kommunen



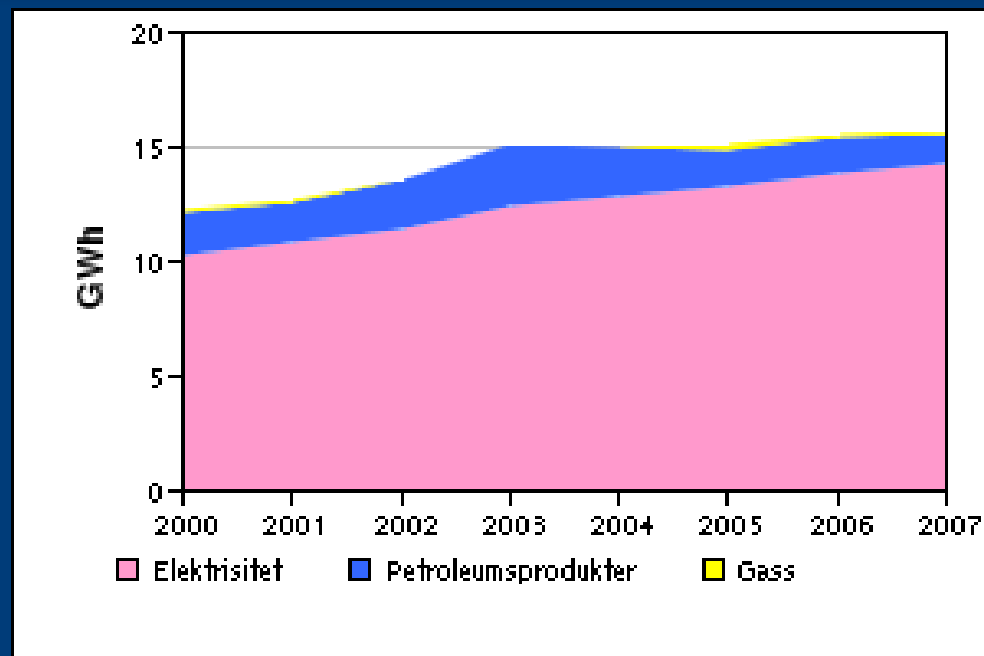
Totalt stasjonært energiforbruk i kommunen: 72,3 GWh i 2007

Elektrisitetsforbruket stod for ca 75 % det totale stasjonære energiforbruket i 2007

# Energiforbruk i kommune

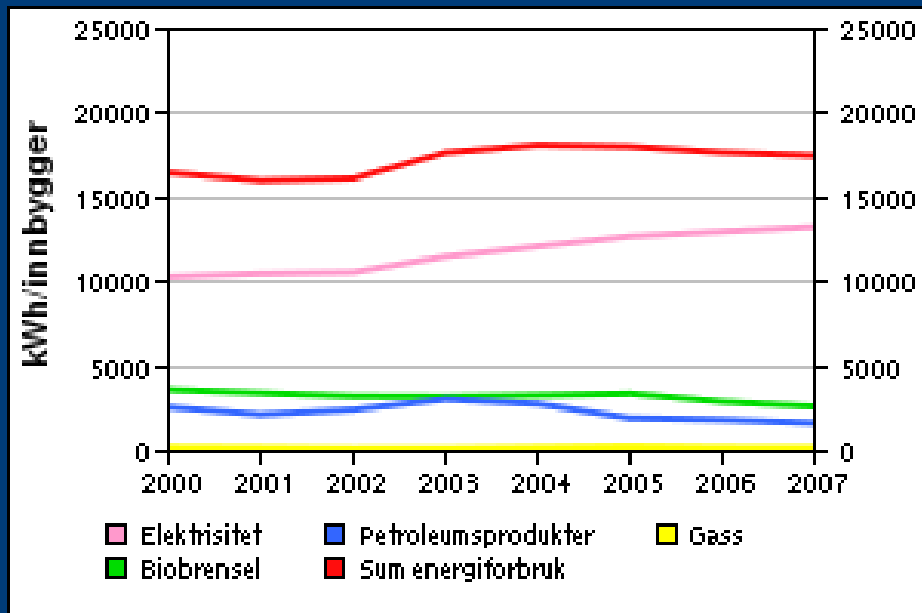


Energiforbruk i husholdningene



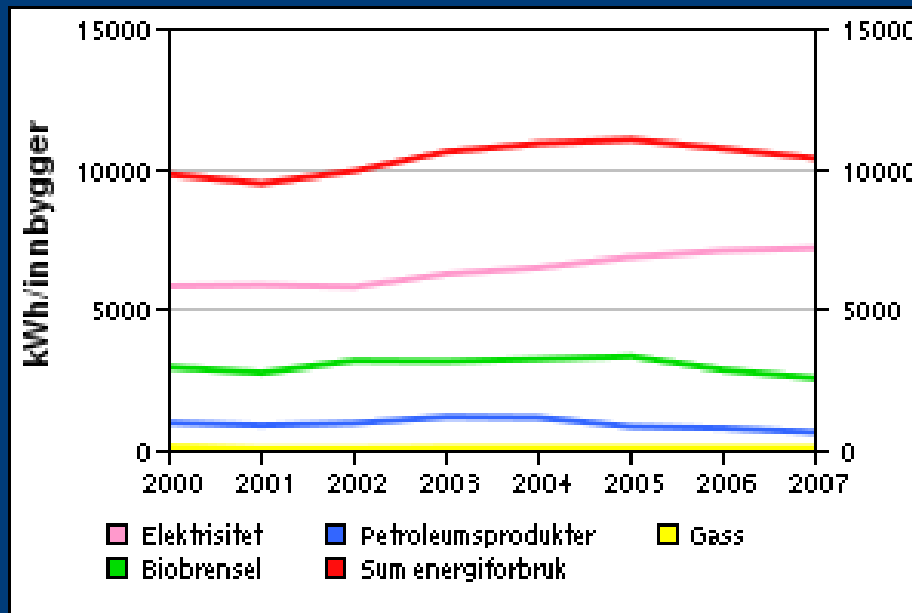
Energiforbruk i tjenesteytende sektor

# Stasjonært energiforbruk per innbygger i Våler



Totalt stasjonert energiforbruk pr innbygger

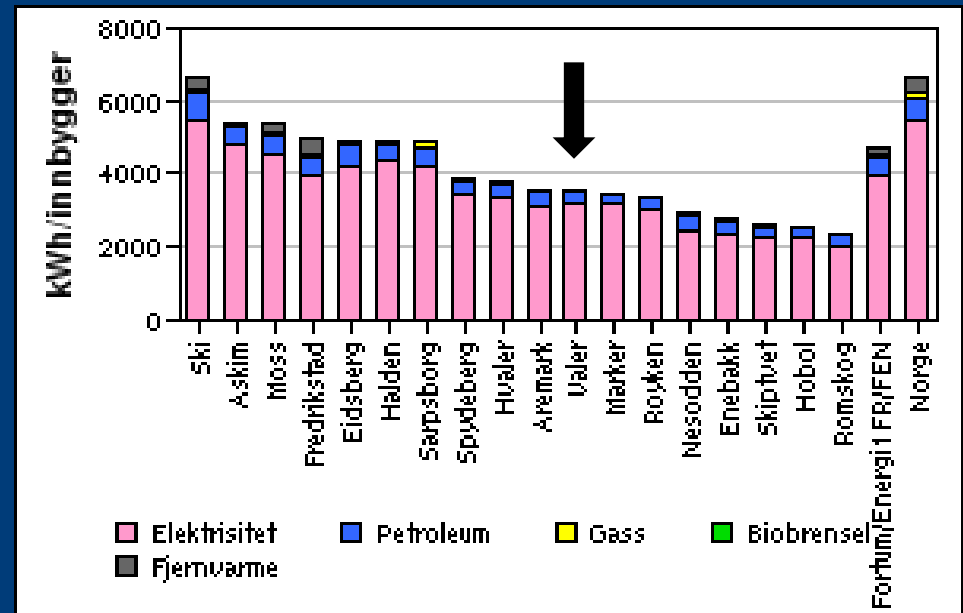
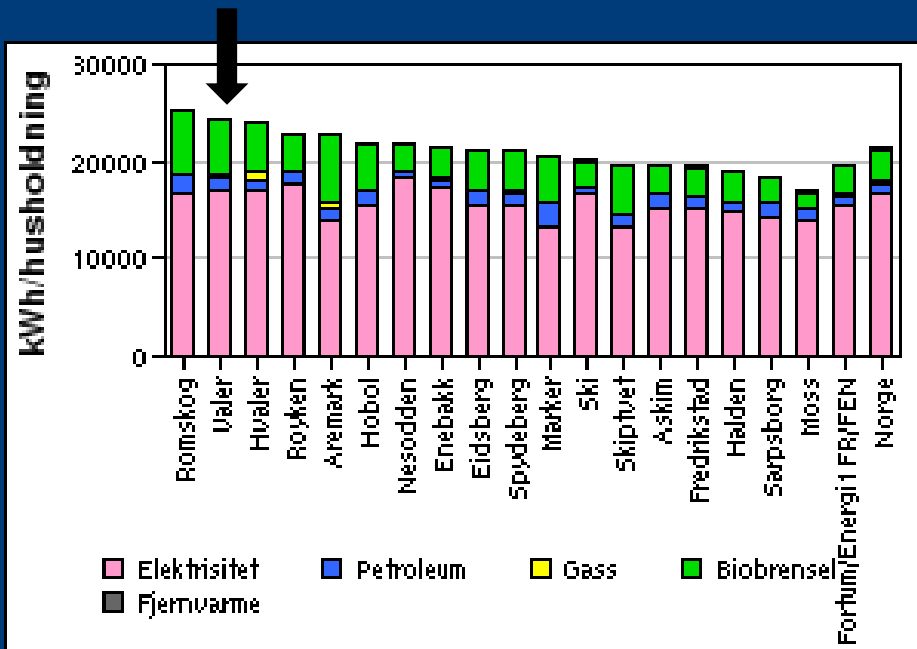
2007: 17 424 kWh/innsbygger



Stasjonert energiforbruk i husholdning pr innbygger

2007: 10 359 kWh/innsbygger

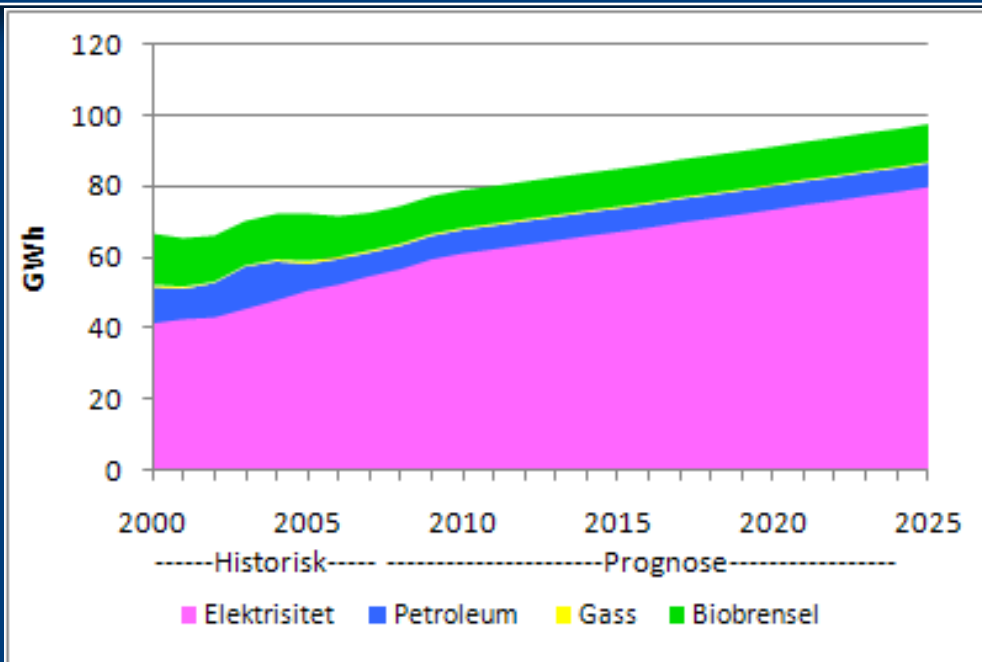
# Stasjonert energiforbruk pr innbygger - Region



Stasjonært energiforbruk i husholdningen per husholdning

Stasjonært energiforbruk i tjenesteyting per innbygger

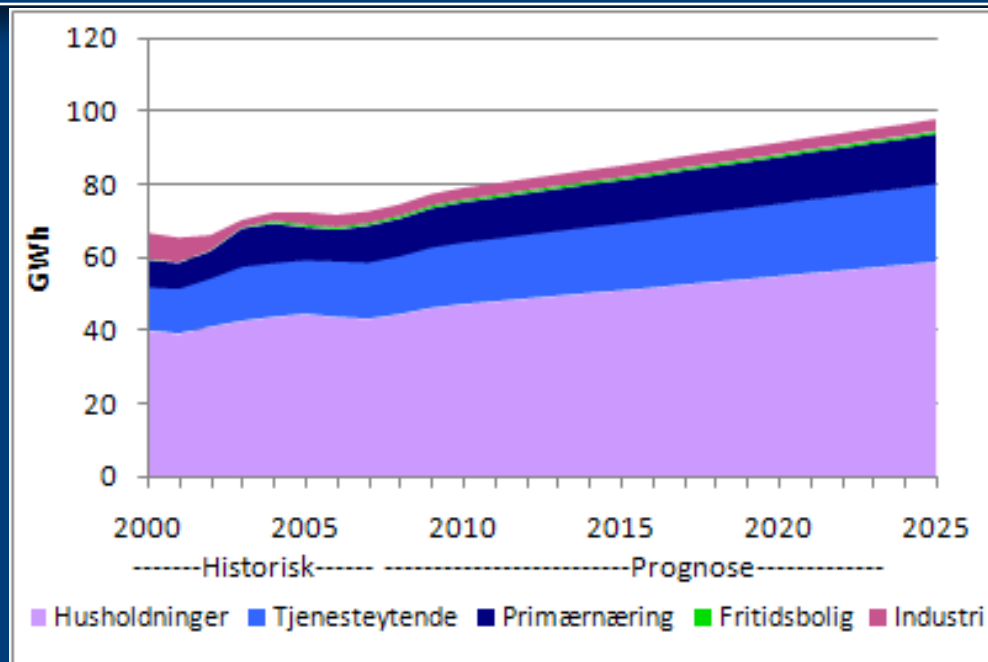
# Forventet utvikling energiforbruk



Prognose fordelt på energibærere

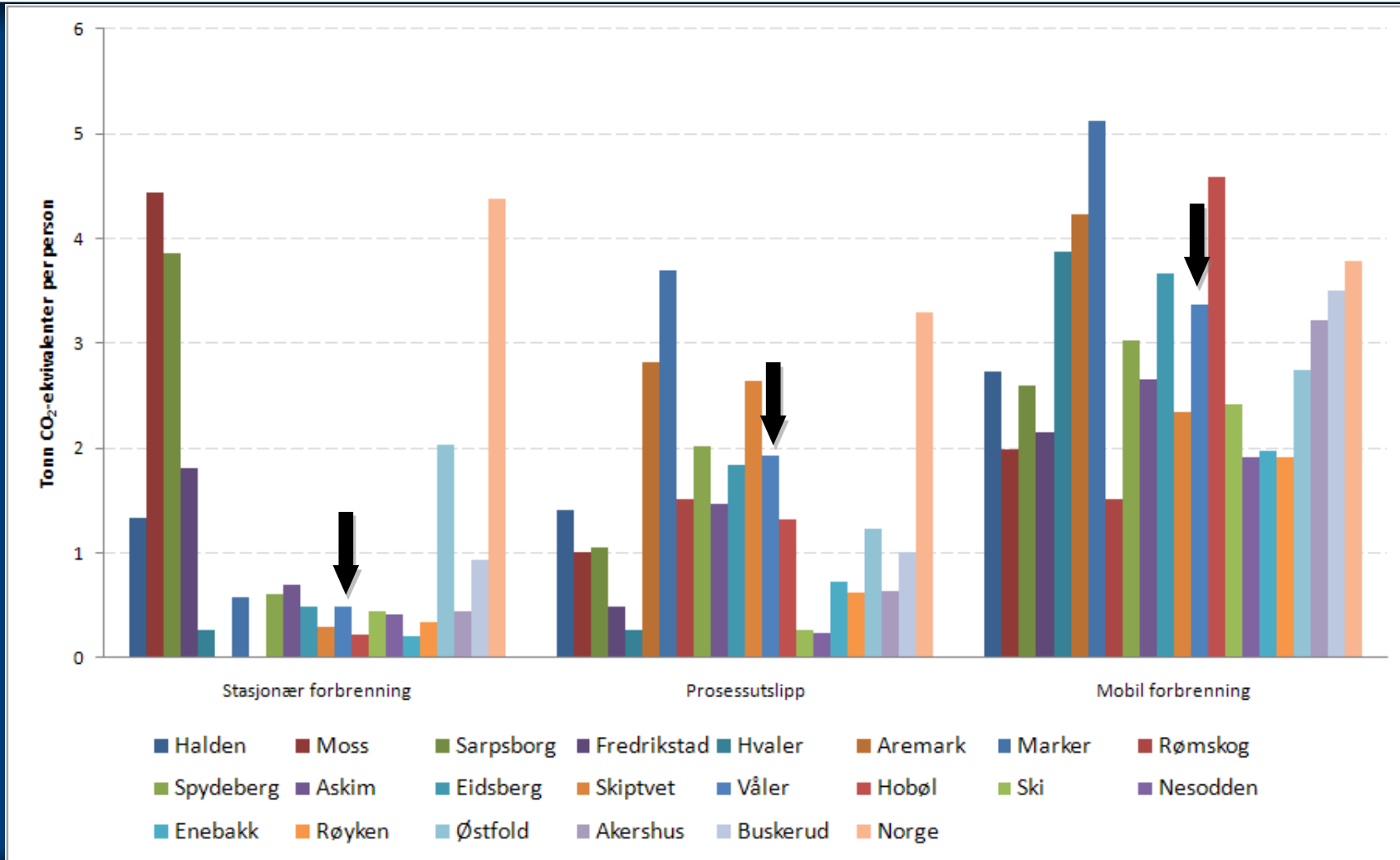
## Forutsetninger:

- SSBs prognose for befolkningsutvikling
- Forbruket per innbygger innen husholdninger, tjenesteytende sektor og primærnæring holdes konstant. Industrien holdes uendret gjennom hele perioden
- All økning i energiforbruket er lagt inn i elektrisitetsforbruket



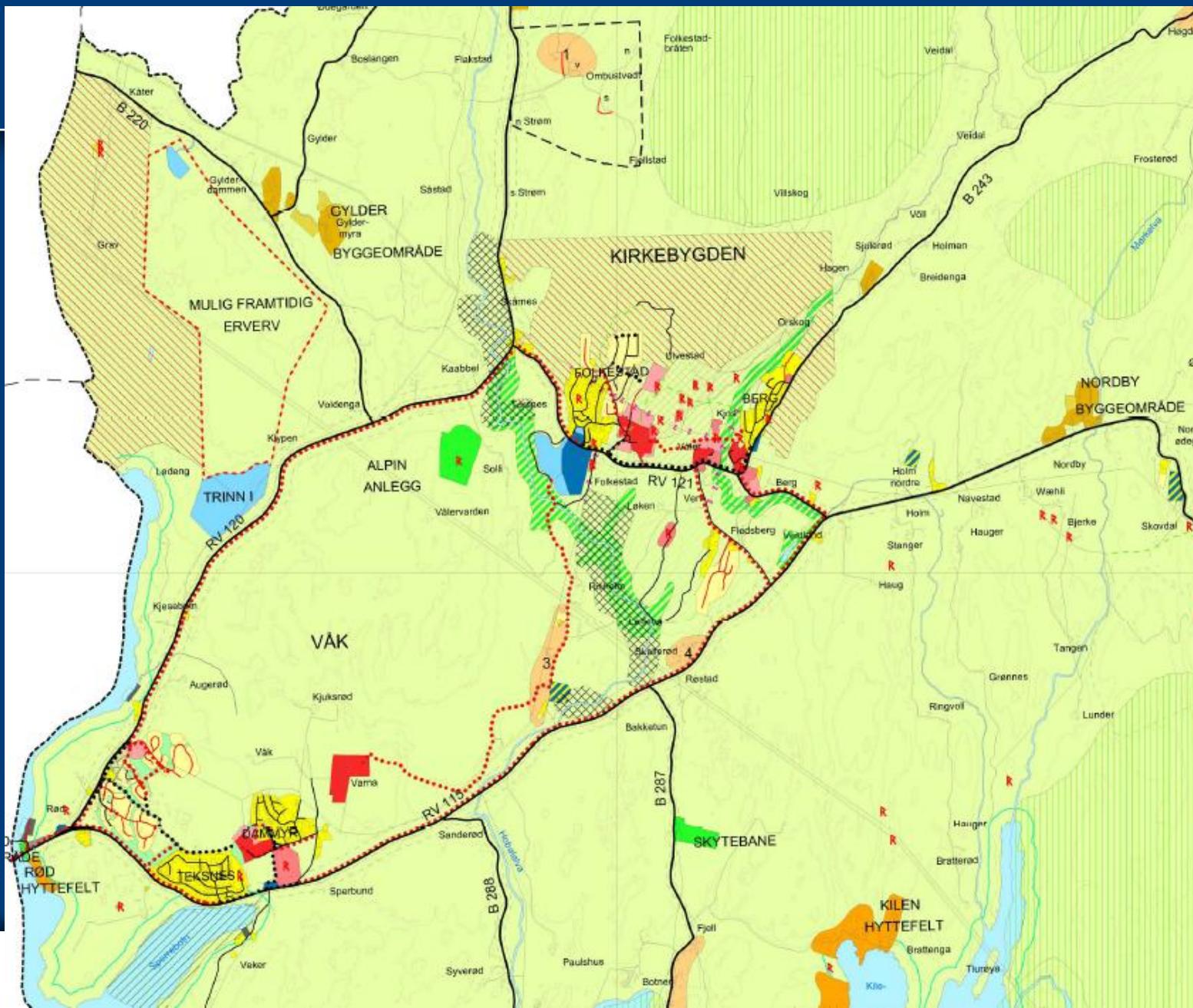
Prognose fordelt på brukergrupper

# Klimagassutslipp



# Energiutvikling og planarbeid i kommunen

- Interregionalt samarbeid i 2006 og 2007
- Klimanettverk: "Livskraftige kommuner" (Fra april 2008)
- "Klimanettverk for Østfold"
- Kommunen utarbeider nå Energi- og klimaplan (31.12.2009)
- Utfasing av oljekjeler i kommunale bygg
- Aktuelle nye utbyggingsområder og TEK 07



Lars D. Norderval

2.11.2009

18

# Fjernvarme- Konesjonssøknader under behandling

- Våler Fjernvarme AS
  - Våler Næringspark
  - 18 GWh
  - Flisfyringsanlegg basert returflis (avfallsprodukt)
- Trondheim Energi Fjernvarme AS
  - 2 separate områder
    - Våler/gylderåsen Næringspark,
    - Folkestad Næringspark inkludert Kirkebygda
  - 117 GWh
  - Flisfyrt varmesentral

Vedlegg 3. Konesjonsområde

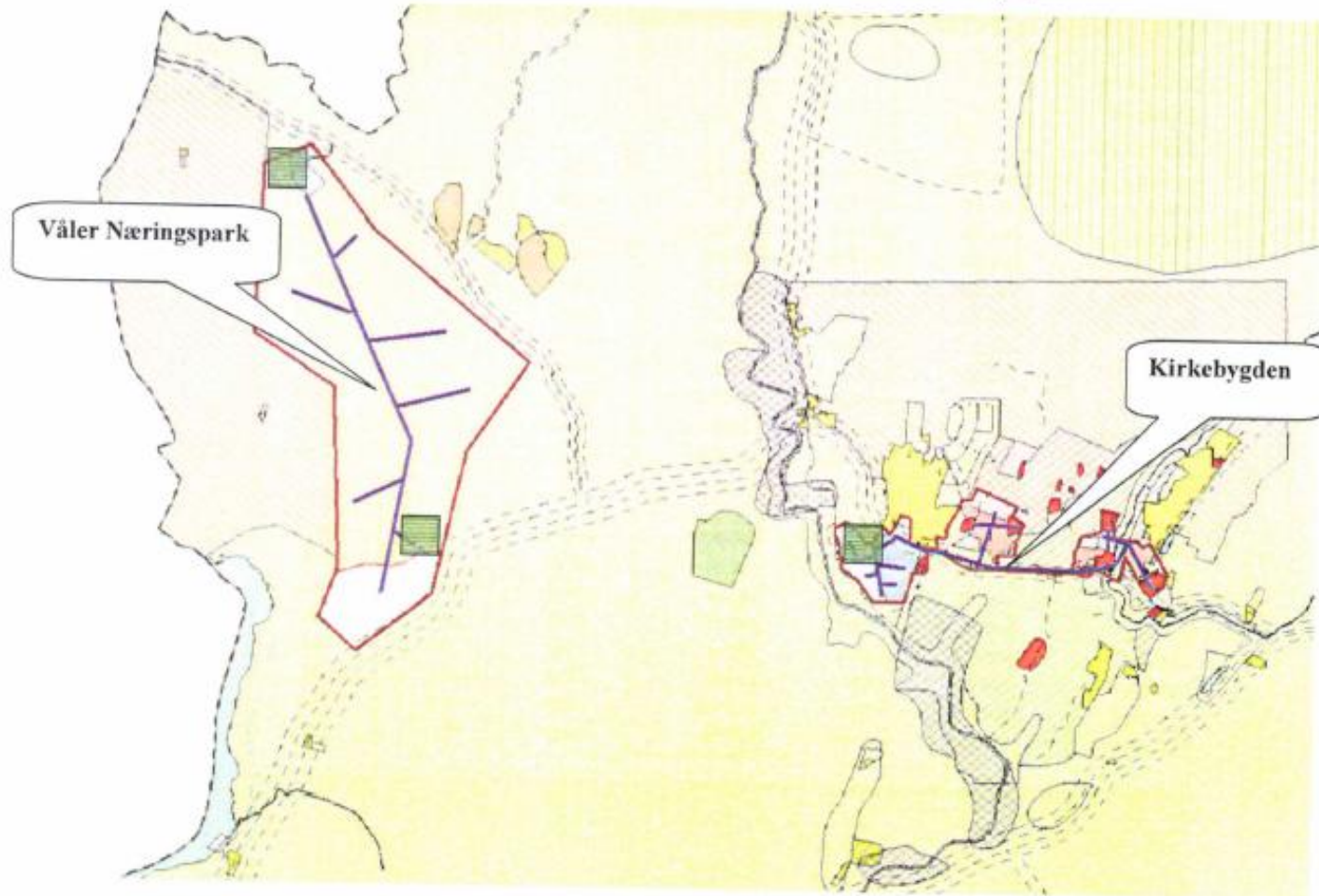
Konesjonsøknad Våler kommune i Østfold



— Grense konesjonsområde,

— Hovedrørnett

■ Varmesentral



# Takk for oppmerksomheten!

[www.fortum.no](http://www.fortum.no)  
[www.nettkonsult.no](http://www.nettkonsult.no)