

# Energiplan Kringsjø studentby

Mulighetsstudie for energiforsyning av  
Kringsjø studentby



## Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Studentsamskipnaden i Oslo og Akershus  
 Tittel på rapport: Energiplan Kringsjå studentby  
 Oppdragsnavn: Energiplan Kringsjå studentby  
 Oppdragsnummer: 641907-01  
 Utarbeidet av: Magne Syljuåsen  
 Oppdragsleder: Liv Bjørhovde Rindal  
 Tilgjengelighet: Åpen

## Kort sammendrag

...

01	[Velg dato]	Nytt dokument	Initialer	Initialer
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

## Forord

Asplan Viak har på oppdrag for SiO utarbeidet en mulighetsstudie for energiforsyning til Kringsjø studentby. Formålet med studien er å få et overordnet beslutningsgrunnlag for strategisk valg av bærekraftig energiforsyning i et 30 års perspektiv.

Trondheim, Dato

Liv Bjørhovde Rindal

Oppdragsleder

Sett inn navn

Kvalitetssikrer

# Innholdsfortegnelse

1. Overskrift 1	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Overskrift nivå 2	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

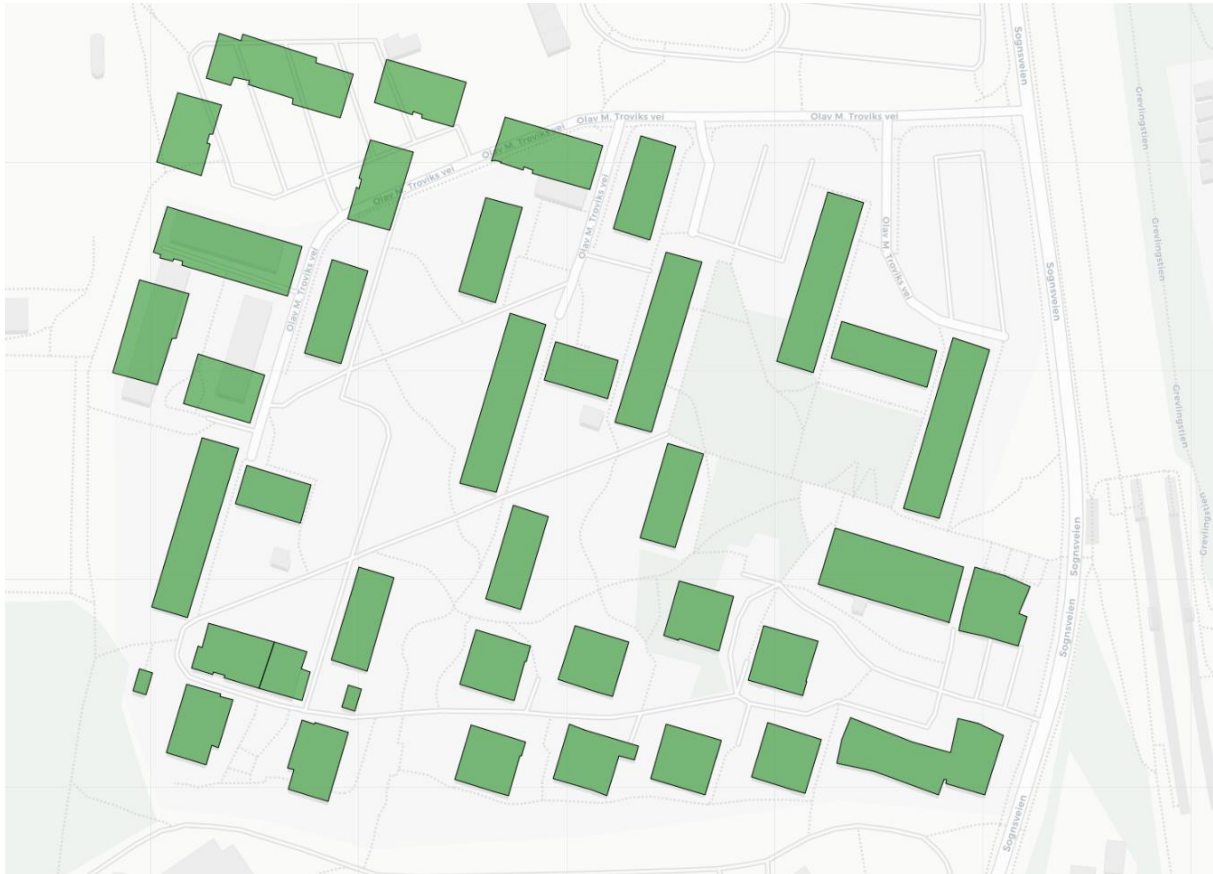
# 1. Innledning

Asplan Viak har på oppdrag for SiO utarbeidet en mulighetsstudie for energiforsyning til Kringsjå Studentby. Formålet med studien er å få et overordnet beslutningsgrunnlag for strategisk valg av bærekraftig energiforsyning i et 30 års perspektiv.

## 2. Området

### 2.1. Om dagens bygningsmasse

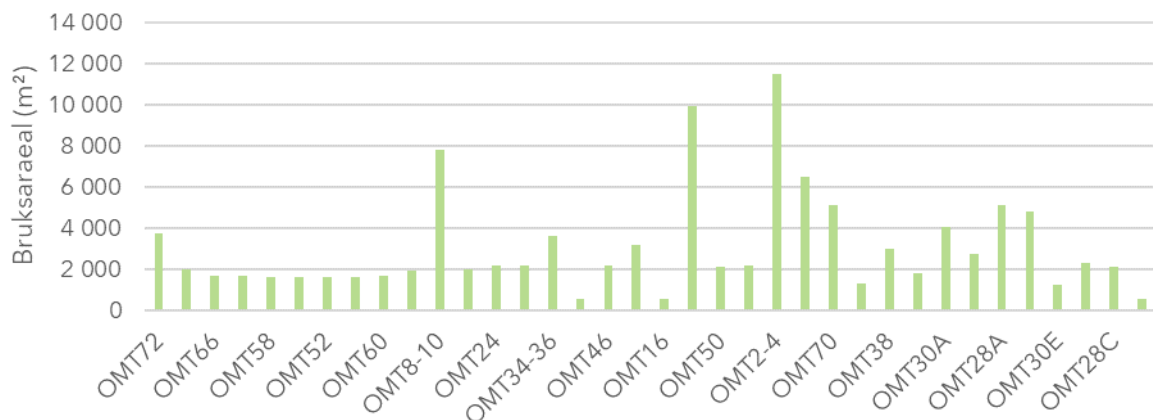
Kringsjå studentby består av 36 bygninger (inkl. de som er under bygging i byggetrinn 3).



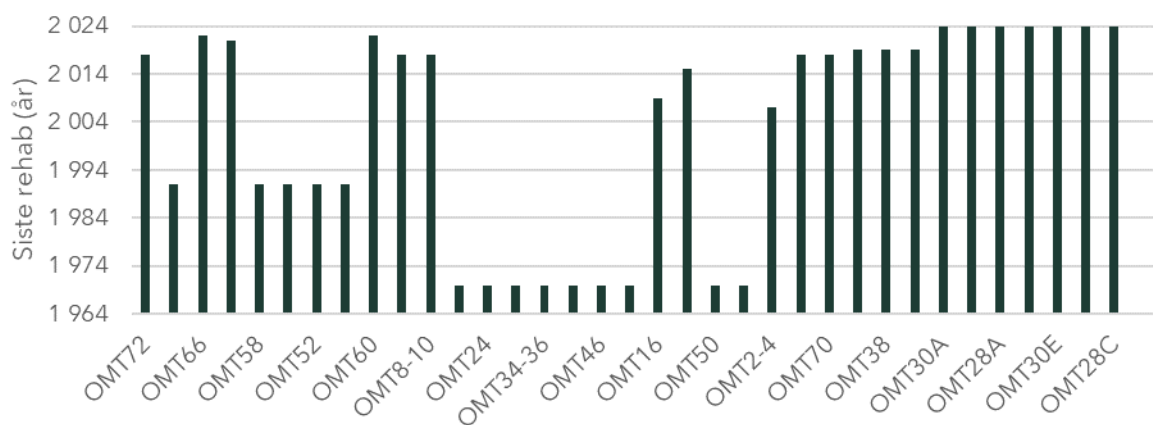
Figur 1. Oversiktskart Kringsjå. [Legg til flere kartlag](#)

Bygningene har et totalt bruksareal på ca. 109 800 m<sup>2</sup> med et gjennomsnittlig bruksareal per bygning på ca. 3 000 m<sup>2</sup>. Figur 2 viser en oversikt over bruksarealet til alle byggene på Kringsjå studentby.

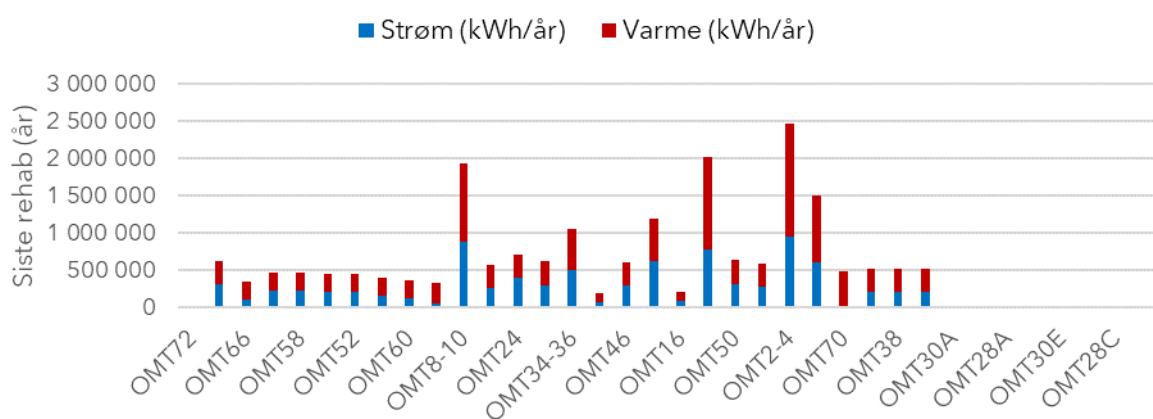
Litt mer om hva slags varmeløsning og ventilasjonsprinsipp byggene har i dag



Figur 2. Bruksareal fra matrikkelen fordelt på de ulike bygningene.



Figur 3. Siste rehab



Figur 4. Behov for strøm og varme (kWh/år) per bygg.

## 2.2. Brønnpark

Det er etablert 65 brønner (ekskl. byggetrinn 3). Disse 65 brønnene er fordelt på to brønnparker:

- 48 brønner er tilknyttet varmesentral 1
- 17 brønner er tilknyttet varmesentral 2

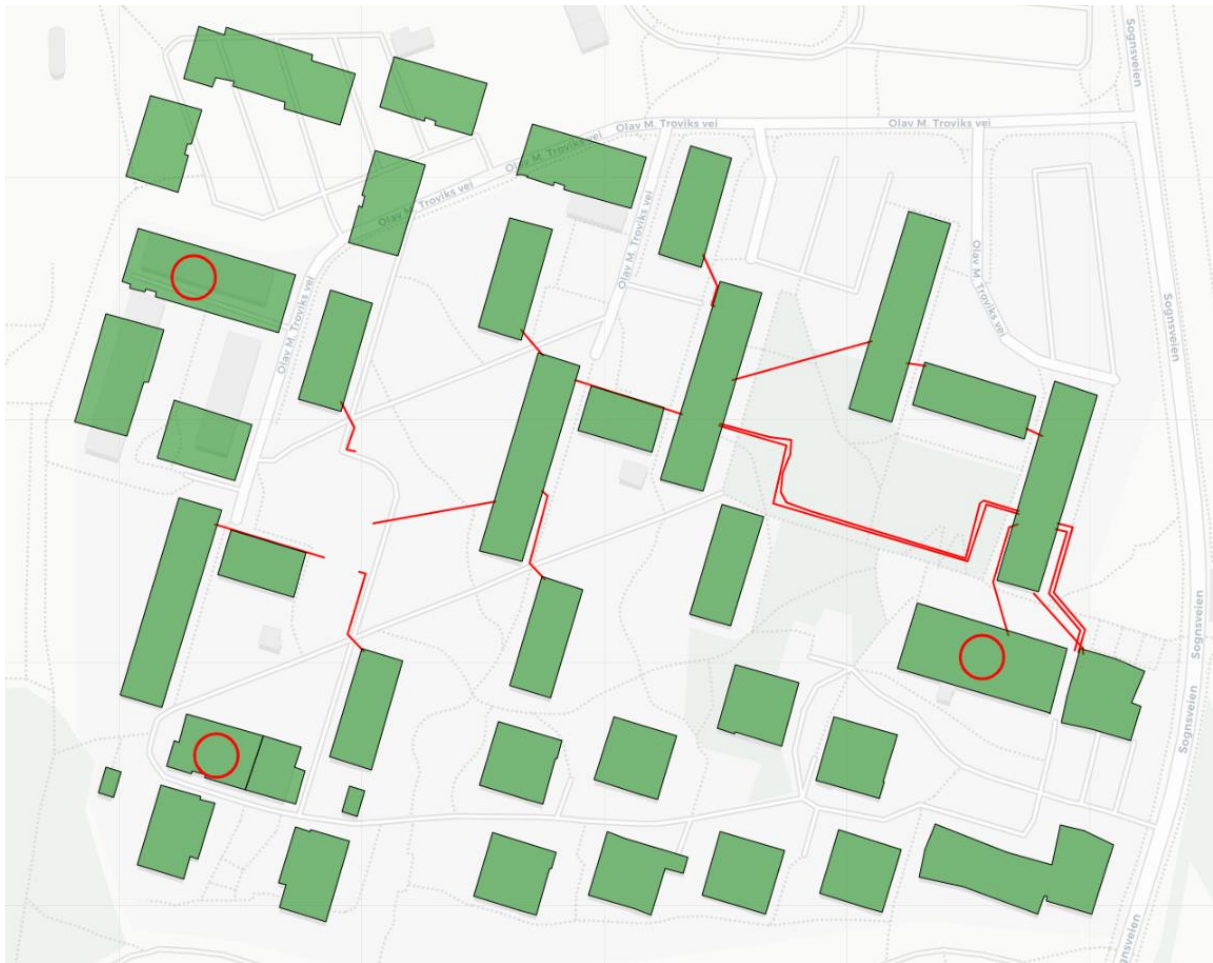


Figur 5. Oversiktskart med eksisterende brønnpark og varmesentraler. **Mangler solceller**

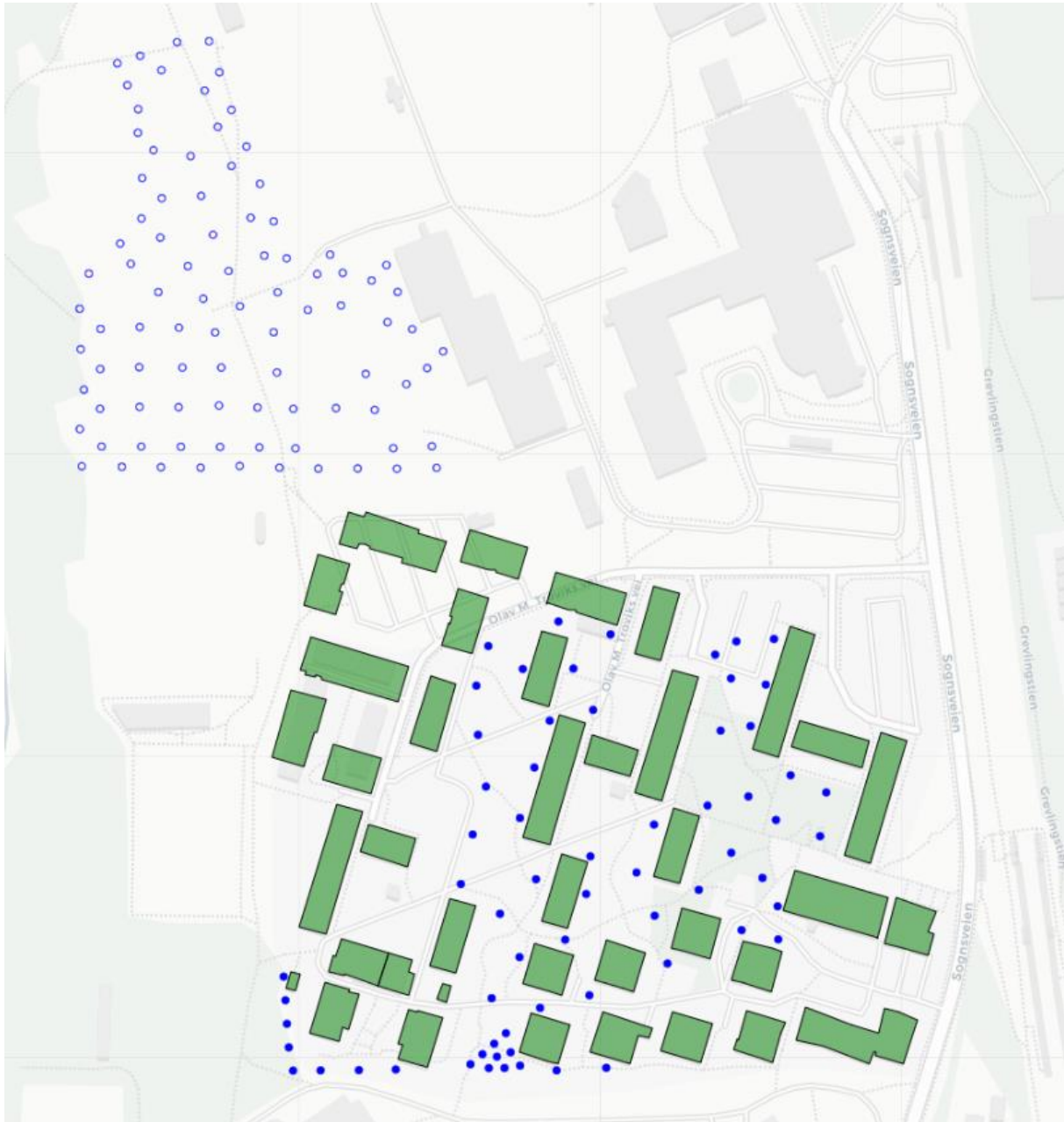
## 2.3. Tappevann

Alle eksisterende bygg er tilkoblet distribusjonsnett for tappevann





## 2.4. Naboer

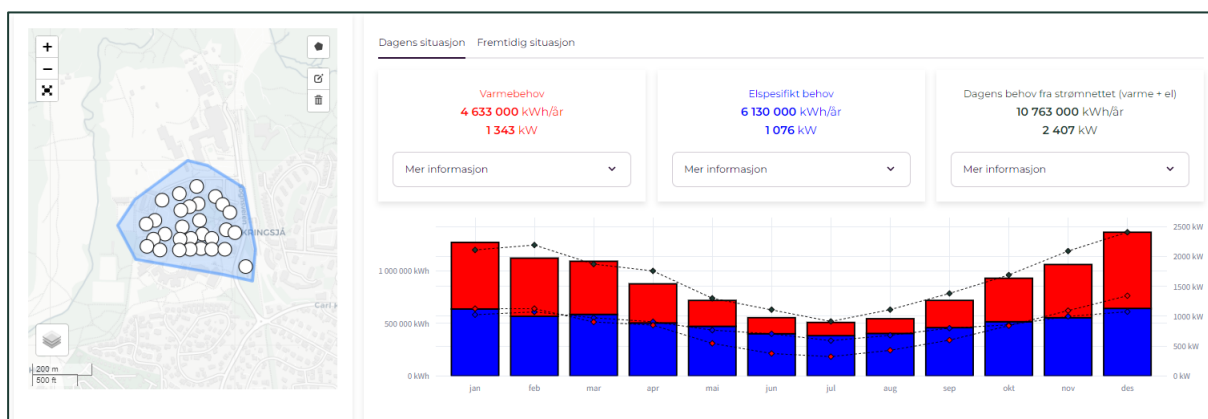


### 3. Dagens energi- og effektbehov

For å bestemme dagens energi- og effektbehov har vi tatt utgangspunkt i strømmålere samt levert tappevann til hvert bygg. For de byggene som ikke har strømmåler er behovet estimert ved hjelp av PROFet.

Ved å tegne et polygon på kartet vil man få opp en tilhørende graf som viser varmebehovet per måned (oppvarming + tappevann) samt elspesifikt behov per måned. Det er også mulig å hente ut effekt (altså makstimen) per måned.

#### 3.1. Uten byggetrinn 3



#### 3.2. Med byggetrinn 3



Med skjermbilder fra kartapplikasjon

## 4. Aktuelle tiltak

### 4.1. Gråvannsgjenvinning

### 4.2. GeoTermos

### 4.3. Ny varmepumpe

CO2 varmepumpe

1 til romoppvarming, 1 til tappevann

- Gråvannsgjenvinning
- Hybrid solceller
- GeoTermos
- Ny varmepumpe
  - o CO2 varmepumpe
  - o 1 til romoppvarming, 1 til tappevann
- Oppgradering av klimaskall
- Ny brønnpark bør lades
- Utskifting av sprit i brønnene? Store volumer
- Bruke brønnpark optimalt

## 5. Scenariobygging

## 6. Oppsummering og konklusjon

## 7. Forslag til videre arbeid



## 8. Kilder

- Kilde
- Kilde

