



© SINTEF Byggforsk



# Cultural valuable buildings and climate change responses in a user perspective - CulClim

Faglunsj 11. februar 2016

Seniorforsker Cecilie Flyen



# CulClim



Cultural valuable buildings and **climate** change responses in a user perspective

Verneverdige bygninger og respons på klimaendringer fra et brukerperspektiv

- 6 mill fra NFR
- 2014-2017
- Samarbeid med NIKU

**Hvorfor:** Det finnes mye kunnskap om hvordan gjøre bygninger mer robuste og energieffektive – men hvordan samtidig ta vare på eldre bygningers verdi?

## Hvem er vi:

### SINTEF Byggforsk:

- Prosjektleder: Forsker/PhD Åsne L Godbolt
- Seniorforsker/PhD Åshild L Hauge
- Seniorforsker Cecilie Flyen

### NIKU (Norsk institutt for kulturminneforskning):

- Seniorforsker Anne-Cathrine Flyen
- Bygningsantikvar Fredrik Berg
- Seniorforsker/PhD Annika Haugen



# Mål:

## Generelt

- Øke kunnskapen blant folk:
  - Minske klimapåvirkning
  - Oppnå klimatilpasning i verneverdige bygninger og byområder
- Resultatene kan overføres til eldre bygninger generelt
- Brukerperspektiv i fokus
- Forskningsrådets program "Folkets klimaforskning" under KLIMAFORSK



# Mål:

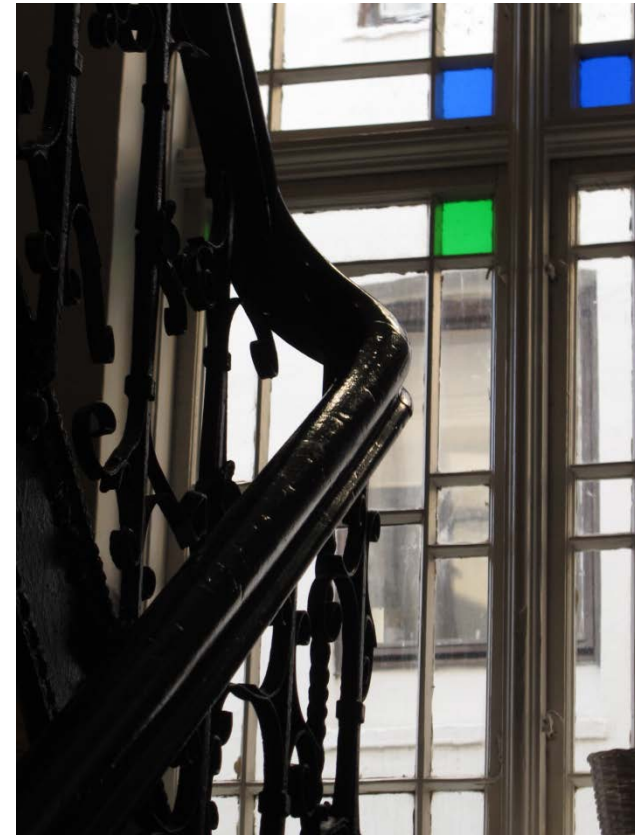
## Casestudie Seilduksgata 26

- Forslag til enkle og gjennomførbare tiltak
- Ta hensyn til verneverdi og bygningsuttrykk
- Forskere: Kunnskap verneverdig bygård, adferd og teknisk tilstand, mulige tiltak
- Beboere: Kunnskap om mulige tiltak, tilstandsanalyse for bygningsmassen, informasjon om energieffektivisering og klimatilpasning



# Aktiviteter

- Kartlegge offentlig rammeverk og praksis rundt tiltak i eksisterende og verneverdig bygningsmasse
- Kartlegge energiadferd og kunnskap om oppgraderingsbehov i bygningsmassen
- Kartlegge hvilke behov dere har i hverdagen, og gjøre en mulighetsstudie ift tiltak
- Hvilke kvaliteter er knyttet til å bo i denne bygården?
- Hvilke oppgraderingsbehov er det i bygningen?
- Hvilke tiltak kan gjøres til hvilken kostnad og effekt?



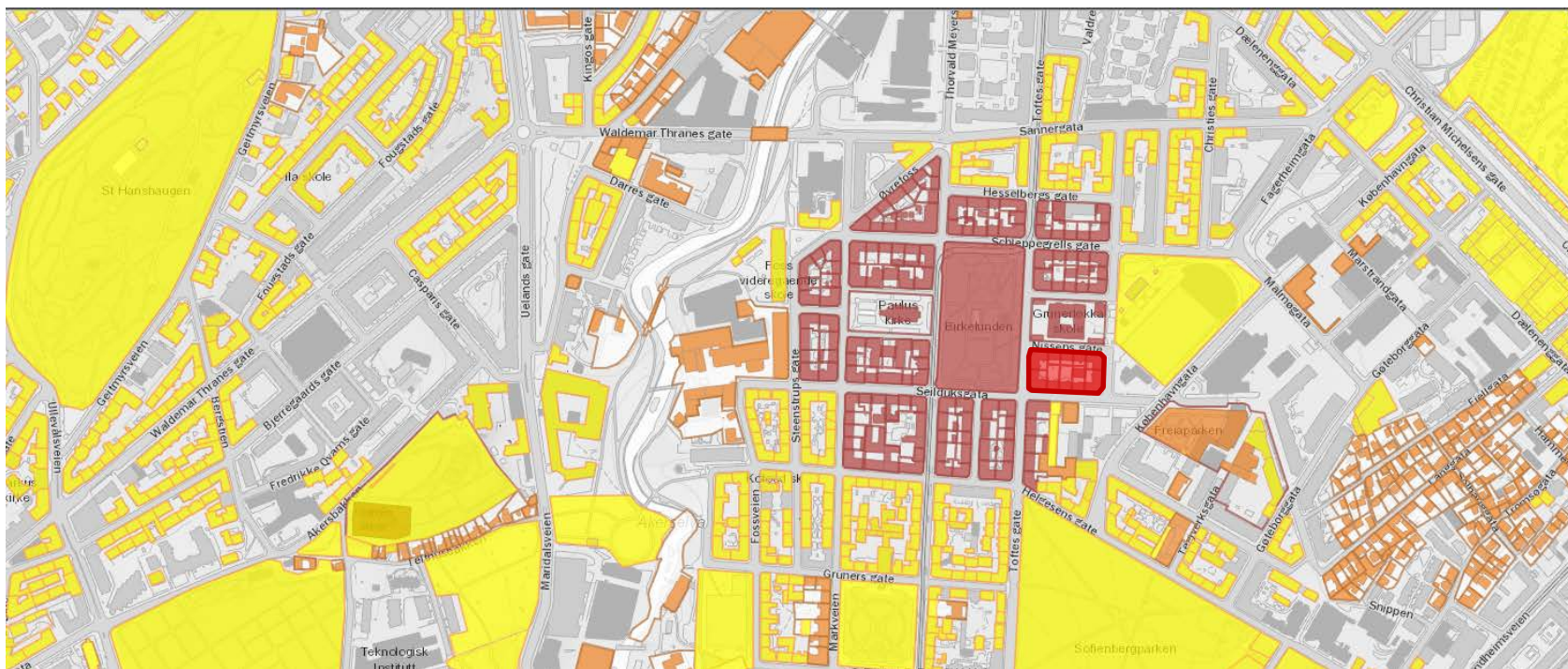
## 3 arbeidspakker

1. Internasjonale perspektiver: Uppsala Universitet og NIKU
2. Nasjonal casestudie: Bygård på Grünerløkka i Oslo
3. Publisering og testing av publikasjonene









LEGENDS :

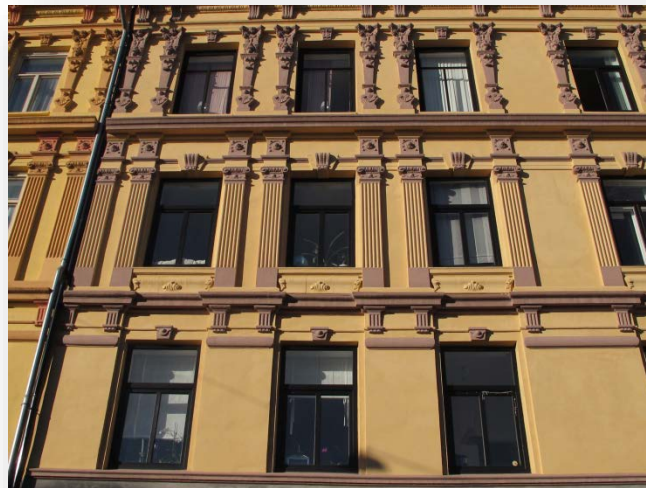
Properties not listed  
Not protected



Automatically protected  
Regulated protected



# Casestudie i Seilduksgata



## Beboerundersøkelse

- Gjennomføre gruppeintervjuer - 3 ganger
- Spørreundersøkelse med avkryssningsskjema
- Prøve ut og kommentere på klimakalkulator
- Teknisk tilstandsanalyse ved befaring i bygården og enkelte leiligheter
- Finne tiltak og løsninger for energieffektivisering og klimatilpasning

## Resultater

- Vurdere effekt av har ulike tiltak
- Utvikle informasjonsmateriell, veiledere mm.  
(app, nettside, hefte etc.), forbedre klimakalkulator
- Samarbeid med NRK om å lage TV- eller radioprogram



## Hovedaktiviteter i 2014/2015

- Samarbeid med LEAF (EU-prosjekt) og Uppsala Universitet. Studietur til Gotland, september 2014
- Masteroppgave i sustainable architecture, NTNU våren 2015
- Litteraturstudie (NIKU). Artikkel om potensialet av brukeratferd i verneverdige bygg
- Case studie: Seilduksgata 26 på Grünerløkka
- Gjennomført teknisk tilstandsanalyse og spørreskjema (NIKU)
- Gjennomført første runde av gruppeintervju med beboerne (SINTEF)
- Gjennomført ekspert-intervjuer (SINTEF)
- Internasjonal konferanse: European Network of Housing Research (ENHR), juni 2015 (2 papers)
- Samarbeid med NRK og Bulldozer Film



## Hovedaktiviteter i 2016

- Masteroppgave: Vurdering av boligkvalitet og klimaadferd/energieffektivitet , NMBU våren 2016
- Litteraturstudie (NIKU). Artikkel om potensialet av brukeratferd i verneverdige bygg
- Case studie: Seilduksgata 26 på Grünerløkka
- Runde 2 og 3 av gruppeintervju med beboerne (SINTEF)
- Artikkel om offentlig praksis og rammeverkets betydning for tiltak i verneverdige bygninger
- Ferdigstille ekspert-intervjuer, ENOVE og Oslo kommune (SINTEF)
- Utvikle forslag til tiltak basert på tilstandsanalyse
- Internasjonal konferanse
- Samarbeid med NRK og Bulldozer Film

# WHOLE TO PART AND PART TO WHOLE [INTER-RELATION OF MASTERPLAN TO UNIT PLAN]

## Scale and Sustainable design

Various Scales define the sustainable quality of the place in the particular setting. Each place has its own cultural significance and has to be carefully measured and valued with the other cultural settings of the environment. The scale of these settings are:

1. Masterplan
2. Neighborhood Design
3. Block Design
4. Building design
5. Unit design



## Masterplan Scale

1. Transport facilities (vehicular and pedestrian)
2. Water supply network and treatment plants.
3. Outdoor Comfort (Solar availability, wind mitigation measures)
4. Land use and ecological protection
5. Energy supply networks and generation
6. Waste management plan



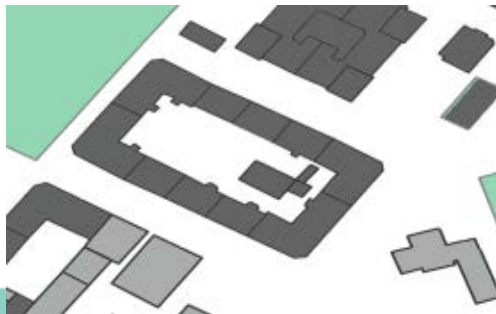
## Neighborhood Design Scale

1. Outdoor Comfort
2. Recreational zones
3. Solar access
4. Site approach
5. System deliveries.
6. Built-Environment



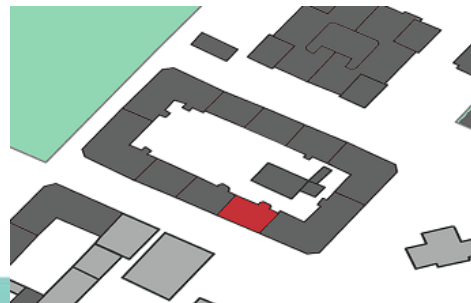
## Block Scale

1. Outdoor Comfort (courtyard configuration)
2. Solar access
3. Site access
4. Energy delivery
5. Storm water flows



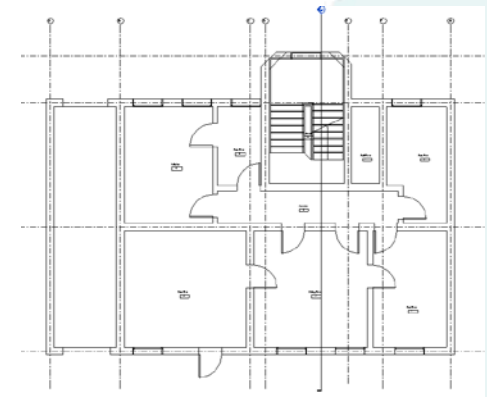
## Building Scale

1. Façade performance
2. Building systems
3. Daylight utilization
4. Waste storage
5. Local energy generation
6. Water efficiency
7. Materials efficiency

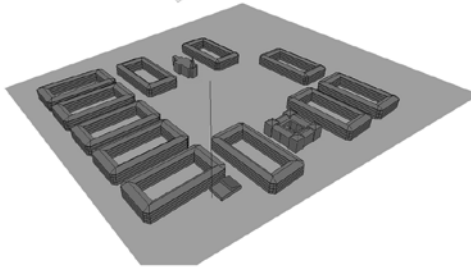
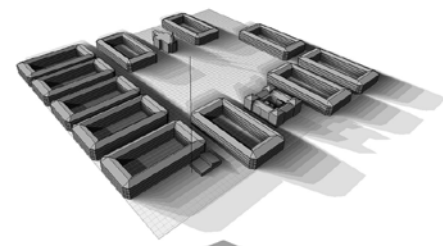
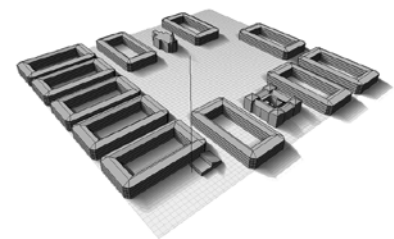


## Unit Scale

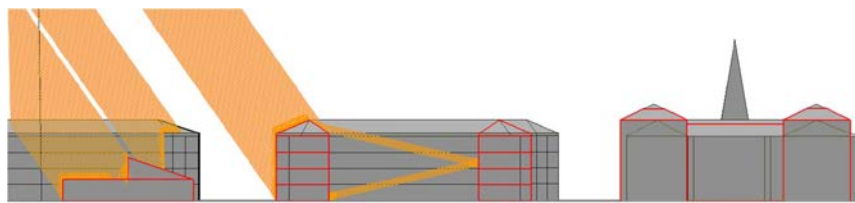
1. Indoor comfort
2. Daylighting
3. Waste separation



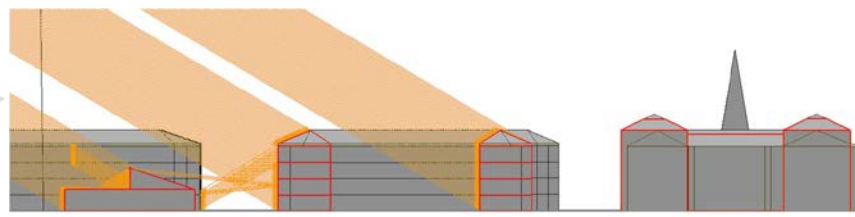
# WHOLE TO PART AND PART TO WHOLE [MASTER-PLAN TO NEIGHBORHOOD SCALE]



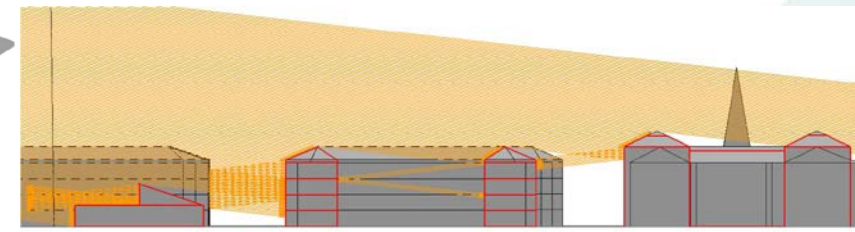
MASTER-PLAN LEVEL TO NEIGHBORHOOD BLOCK



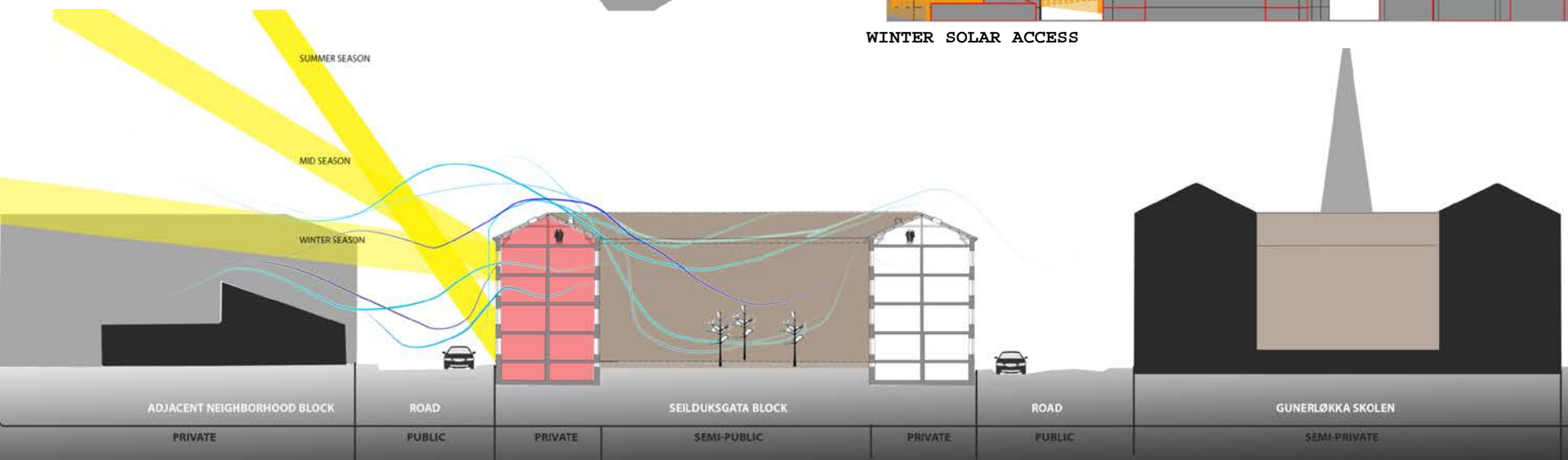
SUMMER SOLAR ACCESS



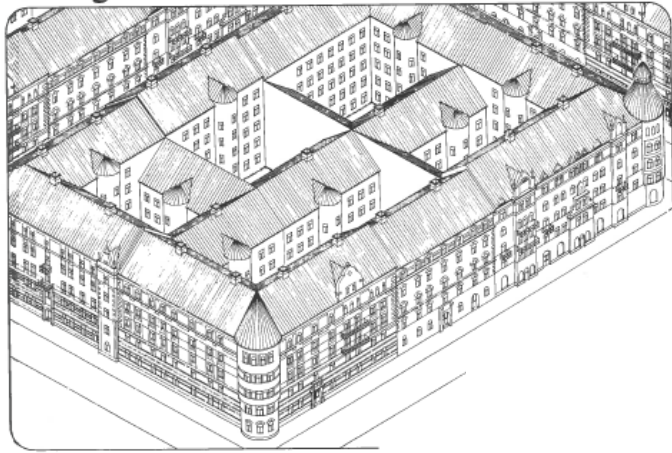
AUTUMN /SPRING SOLAR ACCESS



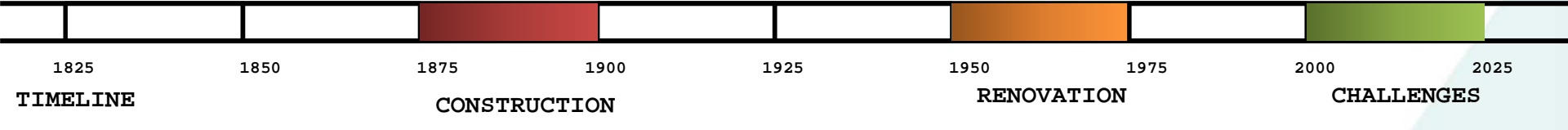
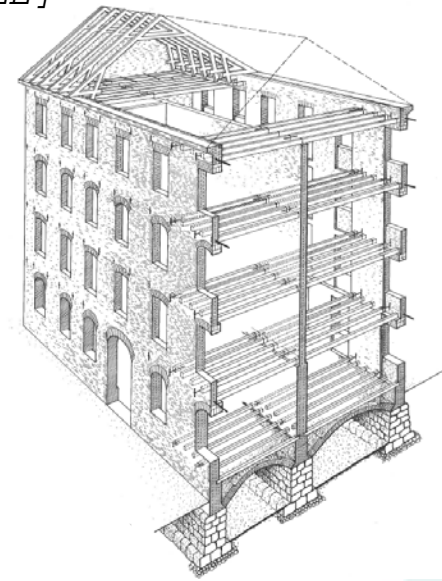
WINTER SOLAR ACCESS



# WHOLE TO PART AND PART TO WHOLE [BLOCK SCALE TO BUILDING SCALE]



Typical apartment-block of late 1800s in Scandinavia





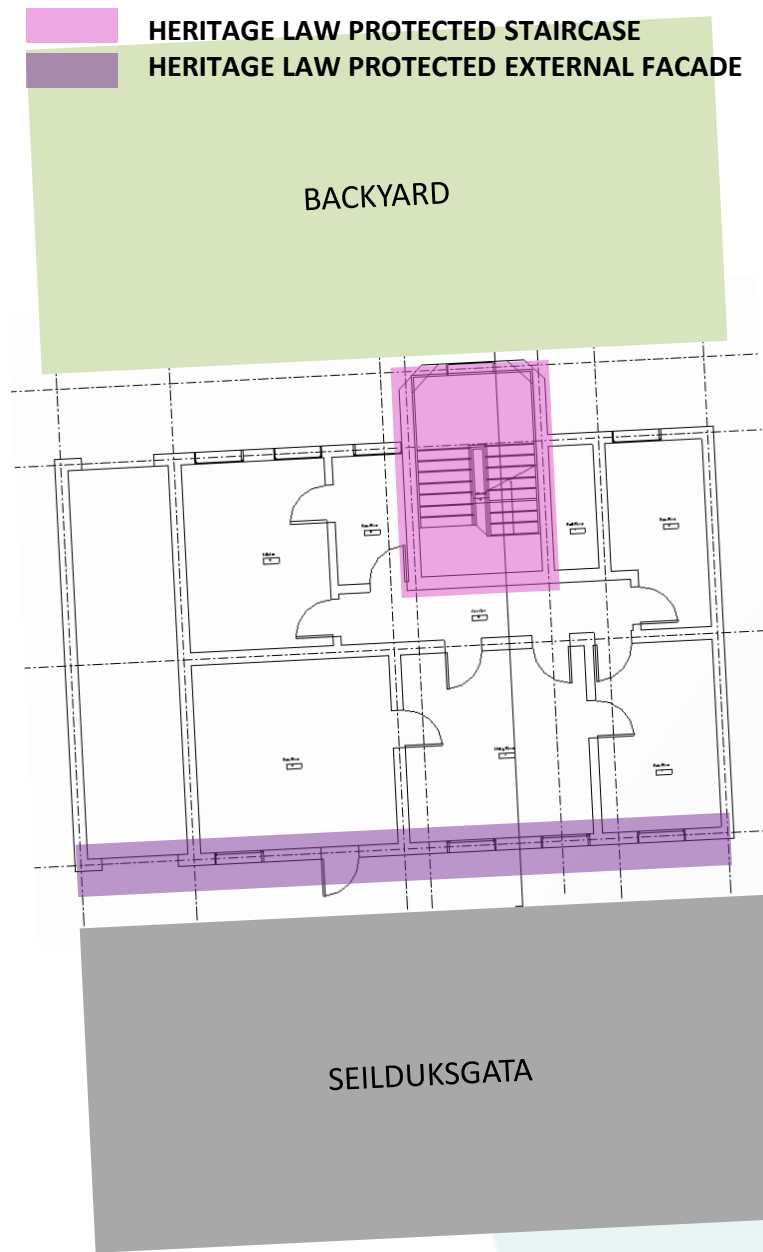
# Vernetiltak

Protected Roof  
• alterations permitted if not see from the road

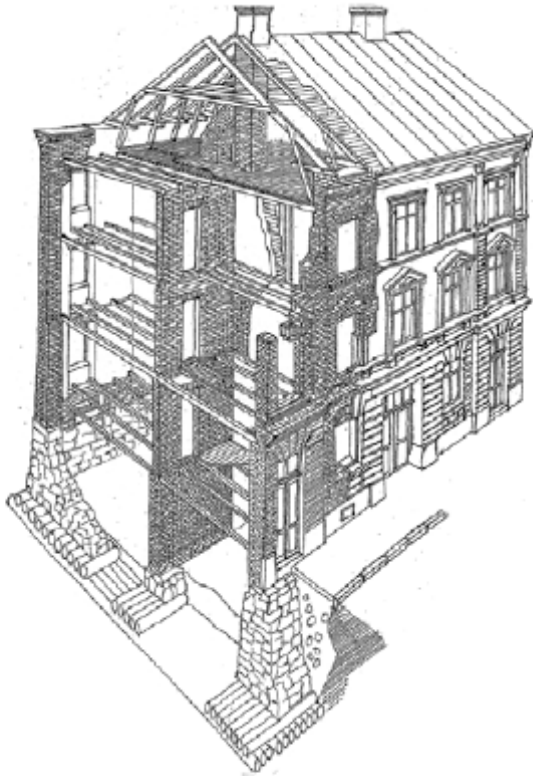


Back facade protected

Protected facade  
• no extension or alteration permitted



# Tilstandsanalyse Seilduksgata 26



- Fuktskader i vegger og tak, uttørket
- Fukt og råteskader i fundament (tømmerflåter)
- Stående vann i kjeller, under kjellergulv
- Synkende fundamenter grunnet ujevne forhold i grunnen
- Begroing av grønske i bakgård
- Vannsprit på bakken i bakgården spruter opp og gir skader på murfasade
- Sprukne taknedløp med skjøt inn mot veggen gir sprekker og fuktskader i fasader
- +
- +
- +

Snitt gjennom en typisk murgård fra 1800-tallet. Kilde: Byantikvarens informasjonsark *Murgårdafasader. Istandsetting og vedlikehold.*

## Offentlig praksis

- Riksantikvaren: Birkelunden kulturmiljø fredet
- Byantikvaren: Følger opp tiltak innenfor fredningsområdet
- Seilduksgata 26:
  - Eiendomsutvikler gjør tiltak i strid med fredning
  - Nye beboere/eiere: Rettssak mot utvikler, dialog og samarbeid med byantikvar
  - Vindusprosjekt: vinduer allerede ødelagt, byantikvar bidrar til nye kopier
- ENOVA gir råd til rehab av eksisterende bygninger
  - Uavhengig om vernestatus
  - Kan være i strid med vernebehov
  - Ønsker dialog og vil være med og utvikle retningslinjer for støtte og råd



## Hovedfunn og utfordringer på veien videre

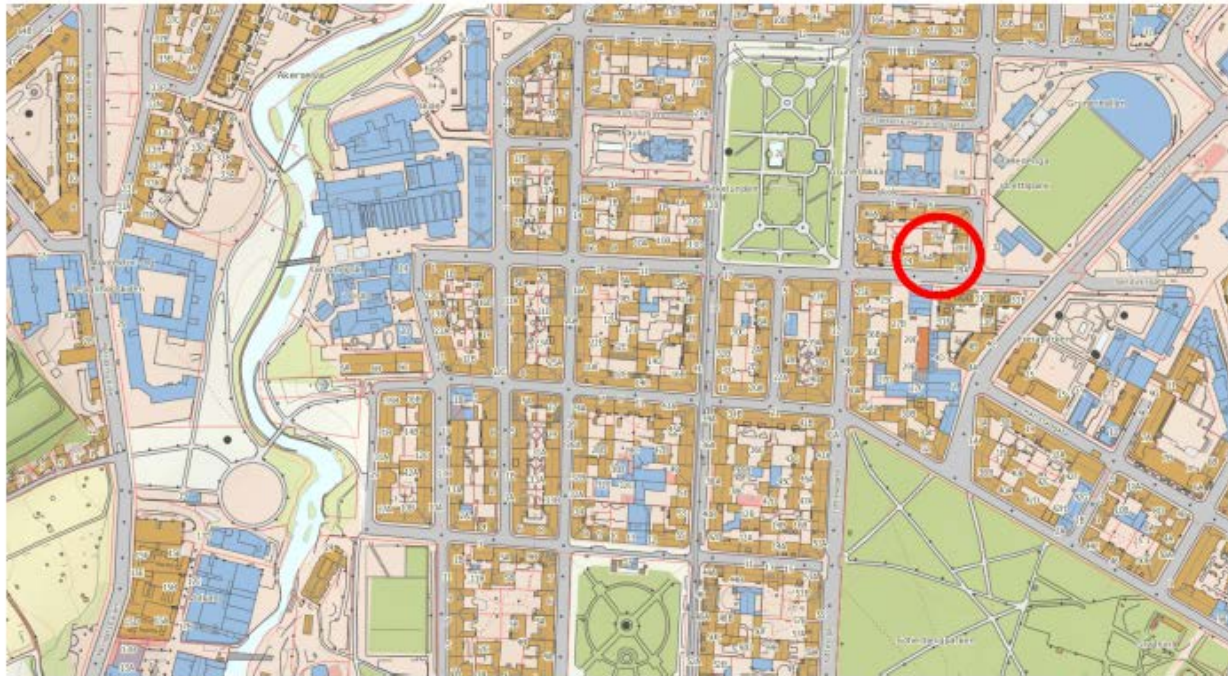
- Enova-tiltak fungerer dårlig for verneverdige bygg
- Siden verneverdigheten begrenser de byggetekniske tiltakene, må brukerne ta mer ansvar
- Men, brukerne er allerede svært miljøbevisste. Hvor stort er handlingsrommet?
- Verneverdighet som en begrensning, ikke nødvendigvis en verdi for brukerne
- Hvordan kommunisere mulighetsrommet?
- Hvordan synliggjøre effekten av ulike tiltak, og engasjere beboerne?
- Forskning til folket!



Takk for oppmerksomheten!

Spørsmål?

[cecilie.flyen@sintef.no](mailto:cecilie.flyen@sintef.no)



Utsnitt fra miljokart.no. Seildukgata 26 ligger innenfor rød sirkel.