



Studentsamskipnaden i Oslo og Akershus

Nye Kringsjå studentby – miljøtiltak med svarte tall!



Utarbeidet av AT Plan & Arkitektur AS

Fredag 8. desember 2017
Helge Chr Haugen, eiendomsdirektør i SiO



Agenda

- Hvem er Studentsamskipnaden i Oslo og Akershus, og hva vi gjør
- Vår ambisjon med Kringsjå studentby
- SiOs utbygging av Kringsjå studentby
- Eksempler på konkrete miljøinvesteringer

SiOs hovedoppgaver og formål



Studentamskipnaden
i Oslo og Akershus

- Visjon: *Vi vil skape en bedre hverdag for alle studenter*
- Å gjøre Oslo tilgjengelig som studentby
 - Campus- og byutvikling
 - Studentboliger
 - Barnehager
 - Tilbud om helsetjeneste, trening og servering
- Verdier: Nær – målrettet – oppfinnsom
- 26 læresteder - 67 000 studenter – 400 000 m² – 600 ansatte – 1,1 MRD årlig omsetning



SiOs ambisjon Kringsjø studentby



Studentsamskipnaden
i Oslo og Akershus

Vitalisere studentbyen!

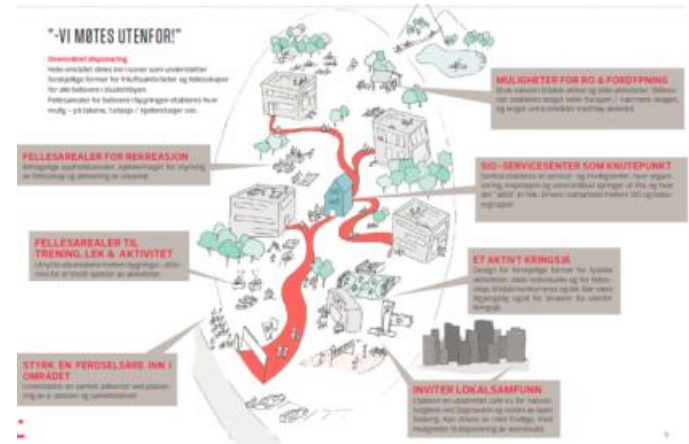


Vi møtes utenfor!



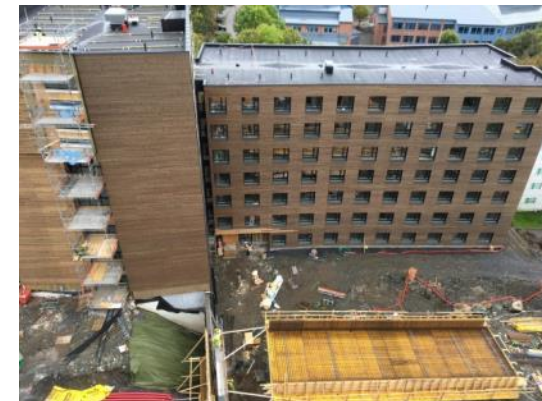
Skape en overgang fra byen til marka bestående av miljøvennlige og bærekraftig bygningsmasse

Gjøre Kringsjø til et attraktivt boområde basert på;



Utarbeidet av Signal arkitekter AS

- **Nær tilgjengelighet til en aktivt fritid**
- **Gode miljøegenskaper**
- **Flotte og rolige omgivelser, og god plass**
- **Stort område kan være spesialtilpasset til studentene**
- **Kort T-banetur til byen**
- **Nær, målrettet og oppfinnsom!**

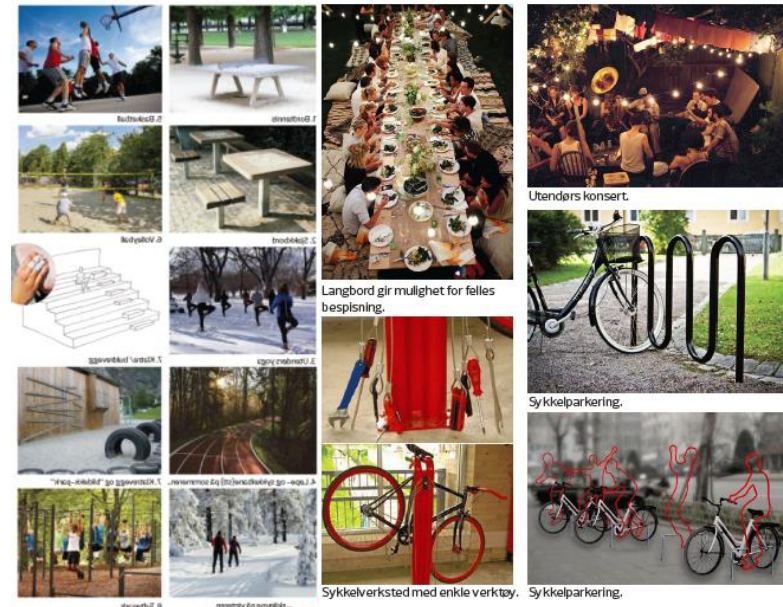
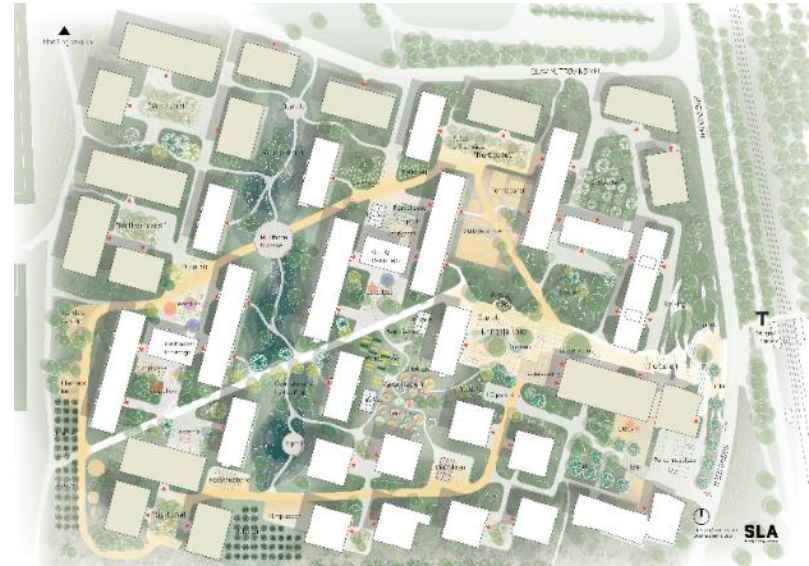


SiOs utbygging av Kringsjø studentby



Studentsamskipnaden
i Oslo og Akershus

- 1500 studentboliger med kjøkken og bad (19,5 m²)
- 82 familieboliger
- Fellesarealer (utomhus og innomhus)
- Uteromsfunksjoner
- Miljøvennlige boliger
 - Stor bruk av solceller
 - Geobrønner
 - Gråvannsgjenvinning



Utbygging inndelt i fire faser



Studentsamskipnaden
i Oslo og Akershus

Fase 1 – 365
nye boliger

Fase 2 – 82
familieboliger

Fase 3 – ca
400 nye boliger

Fase 4 – ca
400 nye boliger



Første fase – bygging av 365 boliger



Studentamskipnaden
i Oslo og Akershus



AT

Første fase – bygging av 365 boliger



Studentamskipnaden
i Oslo og Akershus



Første fase – bygging av 365 boliger



Studentamskipnaden
i Oslo og Akershus



Første fase – bygging av 365 boliger



Studentamskipnaden
i Oslo og Akershus

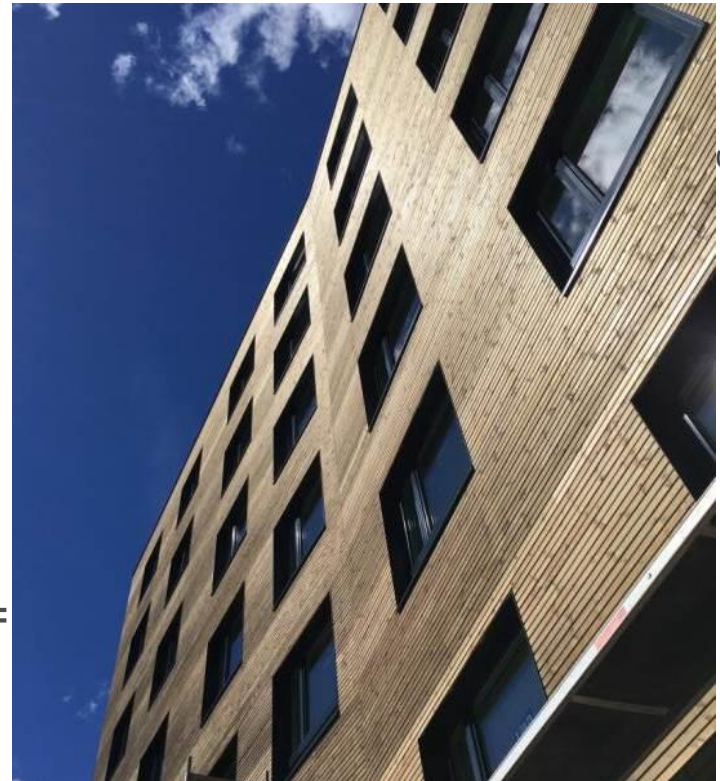


Massivtre som miljøtiltak!



Studentsamskipnaden
i Oslo og Akershus

- Mindre CO2- fotavtrykk
- Tidlig planlegging og bestilling
- Mindre støy i selve byggetiden
- Raskere byggetid
- Byggeplassen blir montasjeplass
- Prosjektering tidligfase = prefabrikasjon = mindre feil byggeplass = lavere byggekostnader
- Lunere innemiljø
- Bedre arbeidsmiljø



14.12.2017

Lavt energibehov



Studentamskipnaden
i Oslo og Akershus

- Bygningsmassen i fase 1 vil kreve ca 80 kWh/m²
- Solceller og geobrønner vil levere ca 40 kWh/m²
- Netto eksternt energibehov ca 40 kWh/m²



Andre fase– bygging av 82 familieboliger



Studentamskipnaden
i Oslo og Akershus



Andre fase – bygging av 82 familieboliger



- Lavenergiarmatur og/eller LED belysning
- Krav til entreprenør om 40 % reduksjon i klimagassutslipp gjennom materialvalget
- Plan for demontering og gjenbruk dersom behov for ombygging
- Bruk av massivtre og tre i fasader – reduksjon av CO₂ - fotavtrykk
- Alle byggematerialer skal kunne gjenvinnes (EDP)
- Fossilfri bygge- og anleggsplass
- Minimum 90 % av avfallet skal kildesorteres på byggeplass
- Sentral gråvannsgjenvinning (ikke medtatt)

Lønnsomme miljøtiltak i fase II!



- Bygging i massivtre
 - Kortere byggetid
 - Mer montasje
 - Letter bygg og mindre transport

Livsløpskostnader				
Totale livsløpskostnader				
Ikke byggerelaterte kostnader	Inntekter	Investeringskostnader	FDVUS	Restkostnad/verdi

- Boring av 16 geovarmebrønner. Varmt tappevann og generell oppvarming
 - Nåverdi på 6,3 MNOK med levetid på 60 år og rente på 3%
- Solceller. Alle tak og flere fasader. Dekker 40% av energibehovet. Støtte fra ENOVA
 - Nåverdi på 70.000,- med levetid på 30 år og rente på 3 %
- Gråvannsgjenvinning. Veksler varme fra brukt vann til nytt tappevann. Inntil 30 % reduksjon av energibruk til oppvarming av dusjvann. Støtte fra ENOVA
 - Nåverdi på 150.000,- med levetid på 60 år og 3% rente

Hvordan finne flere gode miljøtiltak?



- Incentivordninger fra myndighetene. Se til el-bilene!
 - Lavere eiendomsskatt?
 - Mva-lettelser?
 - Andre avgiftsordninger?
- Enklere ventilasjonsløsninger for små boliger
- Enklere å søke dispensasjon for takinstallasjoner (solceller)
- Enklere å finne løsninger for gråvannsgjenvinning på egen grunn



Studentsamskipnaden i Oslo og Akershus

Takk for meg!





Suksesskriteriene – energi

- Fornybarenergi - som virkemiddel for å oppnå høyt ambisjonsnivå på miljø uten å øke kostnadene?
 - 51% reduksjon av CO₂- fotavtrykk
 - Mindre miljøbelastning i levetiden med uttak av jordvarme
 - Egenprodusert strøm - solceller
 - Egenprodusert varmtvann og oppvarming og tappevann
 - Muligheter for fremtidige prosjekter
 - *gjenvinning av energi fra gråvann*
 - *ny teknologi – som batterier for å lagre solstrøm*

Entreprenørens erfaringer



- Entreprenørene
 - *Tidlig planlegging og bestilling*
 - *Mer «montasjearbeid» grunnet mer prefabrikkering*
 - *Store byggeplasser, større fagmiljø*
 - *Gode forhold innenfor HMS*
 - *Store logistikkoperasjoner - spennende utfordringer innenfor optimalisering av arbeidsprosesser*

Entreprenørens erfaringer – viktig for nyrekruttering



- Arbeid med massivtre på byggeplass
 - Elever ønsker nå å spesialisere seg innenfor massivtre
 - Ønsker å profesjonalisere seg innenfor montasje og optimalisering av arbeidsprosesser
 - Attraktivt å jobbe med massivtre, fordi;
 - Støv
 - Støy
 - Lukt
 - Rå luft - temperatur
- Lærekrefter ønsker å hospitere hos entreprenøren(!)