

Vedlegg 9

Konsekvensutredning

Detaljreguleringsplan for Otto Nielsens veg 10 og Professor J. H. L. Vogts veg 1 og 3 – Ocean Space Centre

Fagrapport Sol og skyggeforhold – konsekvenser for naboer



Figur 1. Oversiktsbilde over planområdet, foto: NTNU, Eirik Børseth

Oppdragsnavn	Detaljreguleringsplan for Otto Nielsens veg 10 og Professor J. H. L. Vogts veg 1 og 3 – Ocean Space Centre
Prosjekt nr.	30698
Utarbeidet av	Marte Nordhus
Kontrollert av	Silje Tømmerdal Nielsen
Godkjent av	Sissel Arctander
Beskrivelse	Konsekvensutredning/fagrapport
Dato	15.10.2020

Innhold

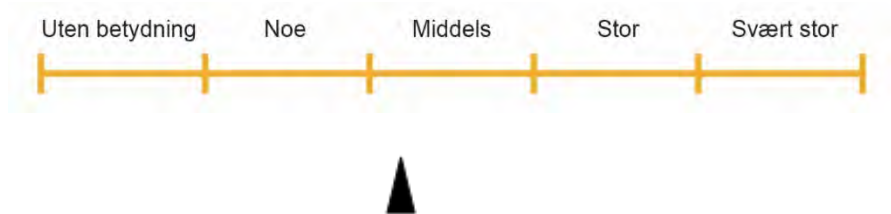
1. Sammendrag.....	3
2. Innledning	4
3. Planområdet	4
4. Dagens situasjon – for tema som utredes.....	4
5. Beskrivelse av tiltaket - Utredning av Alternativer.....	5
Februar	6
Mars	8
April	10
Juni	12
6. Konsekvensvurdering - oppsummering	15

1. Sammendrag

Dagens situasjon / verdivurdering

Området er åpent og har lav bebyggelse og en del trær. Unntaket er Marintek og laboratoriene som har større høyder, og som delvis kaster skygge fordi de ligger på en høyde og det ligger boliger på nordsiden som ligger lavere i terrenget. Det er dessuten god avstand mellom kontorbygg og boliger. Grøntområdene og barnehagene har gode solforhold.

Sol og tilgangen på lys på uteområder og inn i bebyggelsen er av stor lokal verdi, men ettersom betydning settes ut fra nasjonal verdi (SVV håndbok V712, 2018), kan ikke vurderingen legges til stor. Samtidig så er tilgangen til direkte sollys svært viktig i Trondheim, der sola er nede store deler av døgnet. Lys er viktig for psykisk og fysisk helse, og har derfor betydning for livskvalitet. Verdivurderingen av tilgang på sol vurderes derfor til å være middels, som er noe større enn alminnelig verdi som ihht. håndboken tilsier lokal/regional betydning.



Tiltak i planforslaget som påvirker sol/skygge

Det åpnes opp en grønn kile mot nord, som slipper lys ned mot Tankvegen fra sør/ sør-vest. Ny bebyggelse er delvis høyere enn i dag, og ligger delvis nærmere boligene i nord. Dette gir mer skygge for enkelte boliger, som vil merkes i de mørkeste månedene av året. Boligenes uteoppholdsarealer vil ikke påvirkes i sommerhalvåret, og de boligene vil fortsatt ha godt med utsyn og lys.

Boliger på sørsiden av området påvirkes ikke. Skyggevirkningene hindrer ikke utvikling av gode boliger på NRK-tomten.

Grøntområdet Spruten får noe mer skygge på toppen av bakken, særlig rundt kl. 15, vinterstid. Samtidig foreslås det å flytte akeområdet noe lengre øst, og at det gis flere muligheter for vinterlek her. Det nye byrommet i Tyholtkilen vil ha svært gode solforhold fra kl. 15. En større satsning på uteområder for opphold og aktivitet, som Spruten og Tyholtkilen, vil dessuten tilgjengeliggjøre nye attraktive områder, som gir alternativer for opphold uten skygge.

Barnehagen Tyholtunet vil få mer skygge på vinteren, men uteområdet utvides lengre mot nord, hvor det er mer lys. Tyholtårnet barnehage får også mer skygge på vinteren fra morgenen av på vinterstid, men ut over dagen (11-12.00) er det ingen endring.

Konsekvensvurdering

Samlet vurdering av konsekvenser – Alternativ 0

- Ingen endring: 0.

Samlet vurdering av konsekvenser – Alternativ 1

- Delområder like nord for planområdet vurderes å bli noe forringet, men totalt sett vurderes planforslaget å gi ubetydelig endring: 0.

2. Innledning

Utbyggingen av OSC vil bety en betydelig økning av bygningsvolum både under og over bakkenivå. Særlig bassengbyggene er store, og bygges nærmere eksisterende boligbebyggelse enn hva som er situasjonen i dag. Det er derfor viktig å vurdere om dette har betydning for sol og skyggeforhold for spesielt boliger og barnehage (uteområder), da tilgang på sol er viktig for bokvaliteten.

3. Planområdet

Størrelse og topografi:

Marinteknisk senter ligger i et område som i hovedsak grenser til boligbebyggelse i nord og vest, men også i sør, men her er området adskilt med stort grønt felt mellom to veger.

Hoveddelen av området er i dag enkelt parkmessig beplantet med store flater med gress og trær som fungerer for å skille mellom ulike funksjoner som mellom kjøreveg og parkering mot grøntareal. Området er godt vedlikeholdt.

Nordøst i planområdet er mer kupert, og brukes som akebakke på vinterstid av nærmiljøet. Området er ikke gjerdet inn, og det er snarveger over områdene som antyder retning mot målpunkt utenfor området.

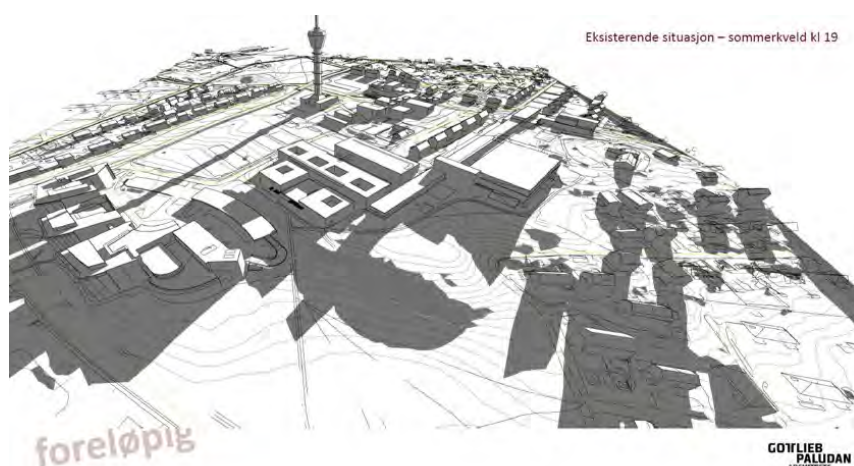
4. Dagens situasjon – for tema som utredes

I dagens situasjon er det en grønnstruktur som kan sies å være en buffer mot eksisterende boligbebyggelse. Samtidig ligger boligområdet i nordøst noe lavere i terrenget, som gjør at boligområdet vil ha noe mindre direkte sol enn områder som ligger høyere. Tyholtunet barnehage ligger nord for Marintek, på en kolle som heller svakt mot nord, uten skygge fra

vedliggende bebyggelse. Tyholtårnet barnehage ligger på et åpent og flatt areal, med gode solforhold.

5. Beskrivelse av tiltaket - Utredning av Alternativer

Det er hentet ut sol/skygge illustrasjoner fra fagmodellen, og gjort vurderinger av hvilke konsekvenser den nye bygningsmassen vil ha for spesielt uteområdene for barnehage, grøntområder og bolignaboer. Illustrasjonene viser 2 meter ekstra høyde, for å ha en buffer til utbyggingen.

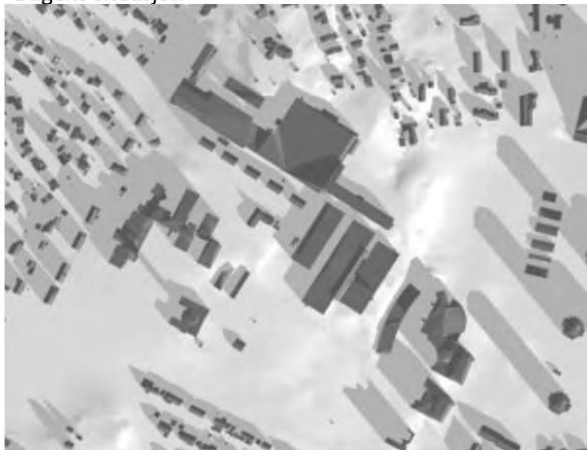


Figur 2: Sol/skyggediagram for planområdet sommerkveld.

Under er det vist en sammenligning av dagens og ny situasjon, ut fra tidspunktene som kommunens veileder angir for boliger, barnehager og utearealer. Det er også tatt inn et ekstra tidspunkt for februar, utfra innspill fra Tyholtunet barnehagen om når man er ute i de mørkeste månedene. Eksisterende situasjon er vist uten vegetasjon, noe som gir inntrykk av noe mer sol enn det er, mens ny situasjon er illustrert med flere trær i Spruten og gir derfor mer realistisk bilde av sol- og skyggeforhold.

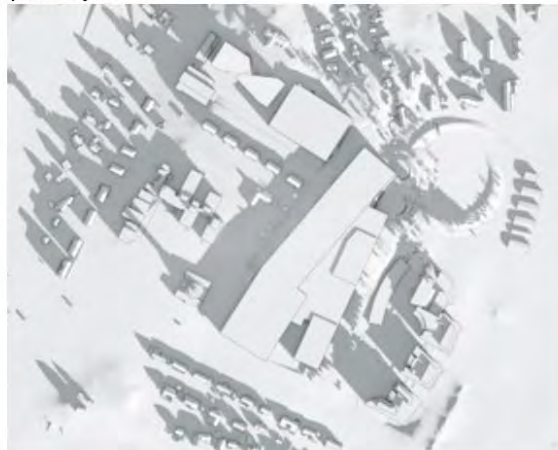
Februar

Dagens situasjon



22. Februar, 10.00, vintertid

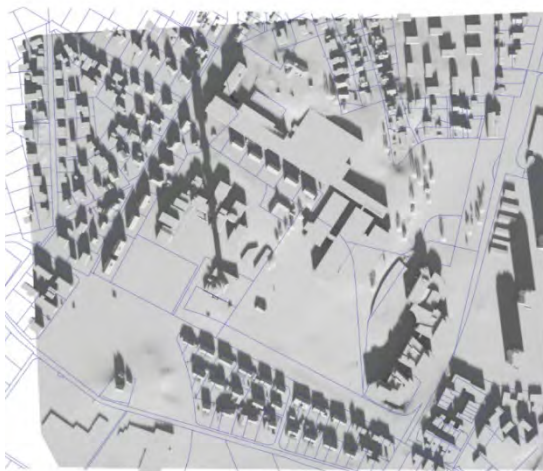
Ny situasjon



22. Februar, 10.00, vintertid

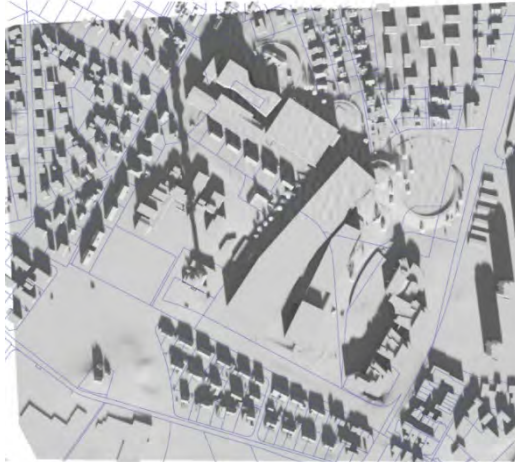
Dette er tidspunkt for bruk av utearealer som er mest vesentlig for barnehager. På dette tidspunktet er uteområdet i Tyholtårnet barnehage i stor grad skyggelagt i ny situasjon, der det er sol i eksisterende situasjon. For Tyholttunet er det liten endring. Kl. 10 er dette en vesentlig forskjell, men tilbakemeldingene fra barnehagene er at det er viktigere med tilgang på sol i tidspunktene de i hovedsak er ute, noe som noe senere på dagen. Det er likevel arealer i nærheten som har tilgang til sol, noe som kan utnyttes med utflukter til nærområdet.

Dagens situasjon



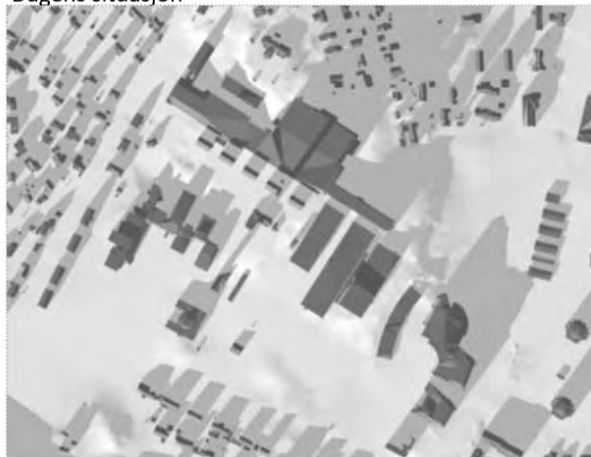
22. Februar kl 12.00, vintertid

Ny



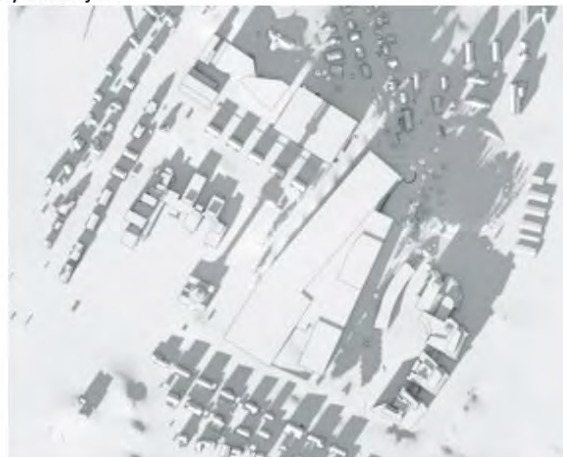
Dette tidspunktet er valgt da Tyholttunet barnehage praktiserer utetid fra kl. 11 til 13 i denne perioden. På dette tidspunktet kan se at det ikke er endringer for Tyholtårnet barnehage, men at Tyholttunet barnehage får skygge fra Fløy A. Samtidig er vil hovedparten av uteområdet ha direkte lys, og uteområdet vil utvides mot nord, som heller ikke ligger i skyggen.

Dagens situasjon



22. Februar, 15.00, vintertid

Ny situasjon



22. Februar, 15.00, vintertid

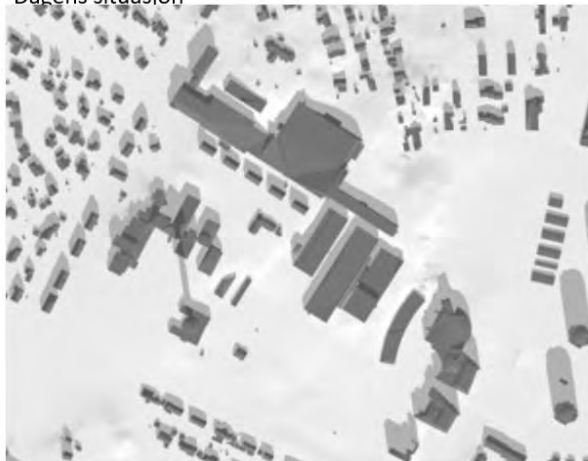
Barnehagene vil i denne situasjonen ikke få endret sine solforhold.

Boligområdene nordøst for planområdet vil i denne situasjonen få mer skygge enn i dagens situasjon. Dette vil likevel kun være en endring i månedene med lavest sol, og hvor direkte sol på uteområder vurderes som mindre viktig enn i måneder med bedre klima for uteopphold. Konsekvensen vurderes til å være av medium grad.

Tyholtkilen vil slippe lys igjennom planområdet mot bebyggelsen i nordøst, og utgjøre en bedring i solforholdene for et par boliger.

Mars

Dagens situasjon



21. Mars, 12.00, vintertid

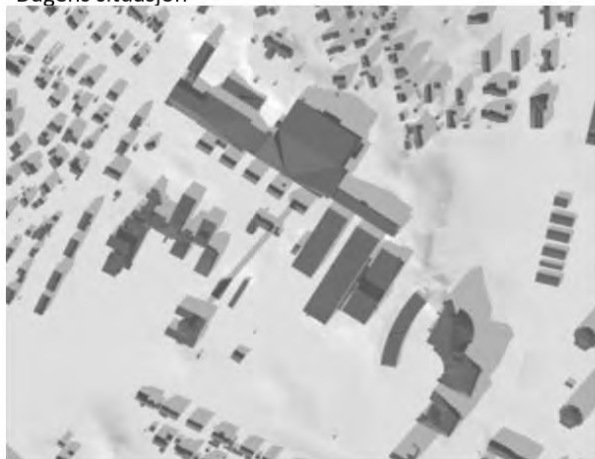
Ny situasjon



21. Mars, 12.00, vintertid

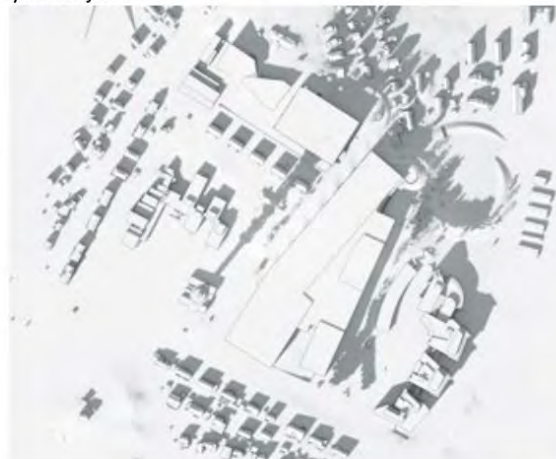
I mars begynner vinteren å gå over i vår, og dagene er betydelig lysere. Solforholdene i ny situasjon er i hovedsak ikke dårligere enn i dagens situasjon, men skyggene fra nye bygg vil komme nærmere boligbebyggelsen, og uteområdene til et fåtall hus vil få litt mer skygge på dette tidspunktet enn i dag. Konsekvensene vurderes likevel som svært begrensede.

Dagens situasjon



21. Mars, 15.00, vintertid

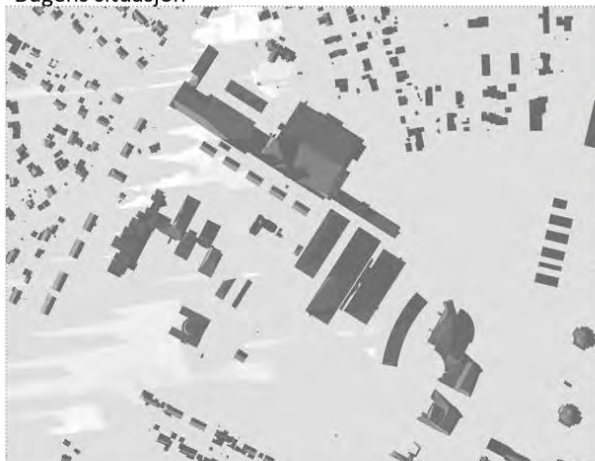
Ny situasjon



21. Mars, 15.00, vintertid

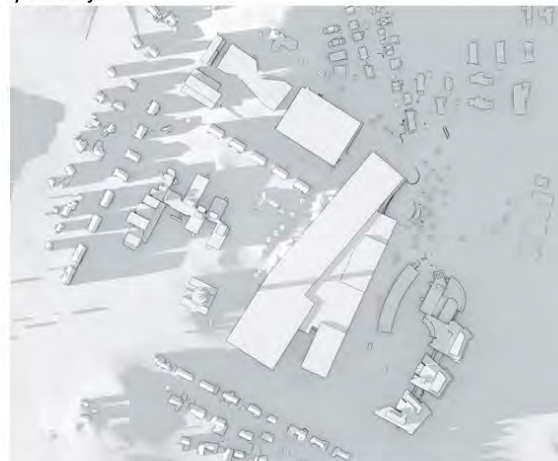
Uteområder som får en endret situasjon for dette tidspunktet er i hovedsak området nordøst for planområdet. Det ser ikke ut til at den nye bebyggelsen tar all sol fra noen eiendom på dette tidspunktet, slik at alle har mulighet til å søke solen på dette tidspunktet på eget uteområde. Med tanke på sikkerhetsmarginen i modellen, ser det ikke ut til at Tyholttnet barnehage påvirkes i særlig grad. Liten til middels konsekvens.

Dagens situasjon



21. Mars, 18.00, vintertid

Ny situasjon

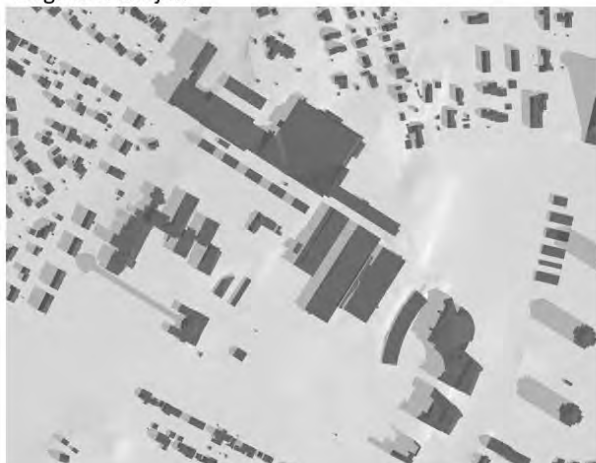


21. Mars, 18.00, vintertid

Boligområdene nært på planområdet i nordøst ligger allerede lavere enn dagens bebyggelse, og har derfor lite eller ingen sol på dette tidspunkt. Utbyggingen vil derfor ha liten konsekvens for boligene. Barnehagene påvirkes begge på dette tidspunktet, men dette er utenfor åpningstid og vurderes derfor ikke som relevant.

April

Dagens situasjon



22. April, 10.00, Sommertid

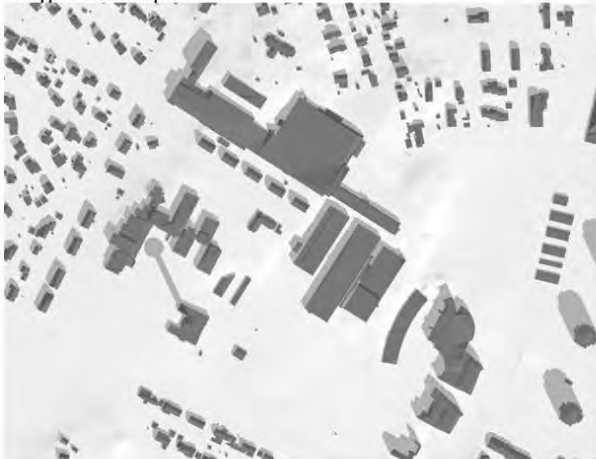
Ny situasjon



22. April, 10.00, Sommertid

Barnehagens uteområde er ikke påvirket av de nye byggene i planområdet på dette tidspunkt. I april er dagene betydelig lysere og klimaet varmere, og det er viktig at uteområdene har lys. Situasjonen er uendret for uteområdet, og tiltaket har ikke konsekvenser.

Dagens situasjon



22. April, 12.00, Sommertid

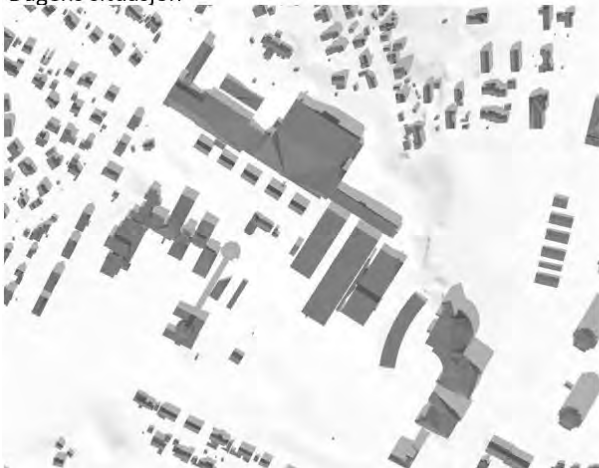
Ny situasjon



22. April, 12.00, Sommertid

Både boligene og barnehager har kl. 12 i slutten av april samme solforhold som i eksisterende situasjon, og tiltaket vurderes til å ikke ha konsekvenser for eksisterende bebyggelse på dette tidspunktet.

Dagens situasjon



22. April, 15.00, Sommertid

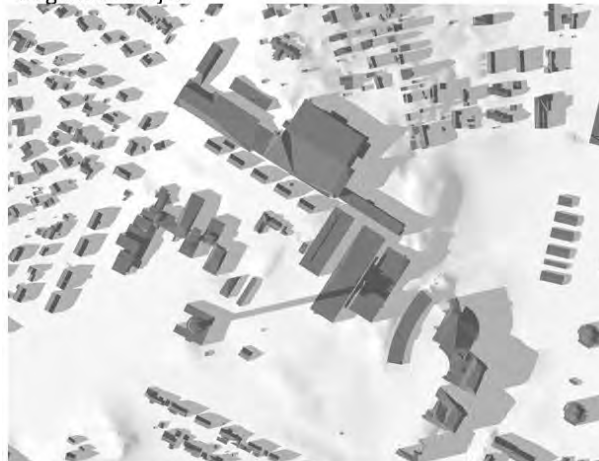
Ny situasjon



22. April, 15.00, Sommertid

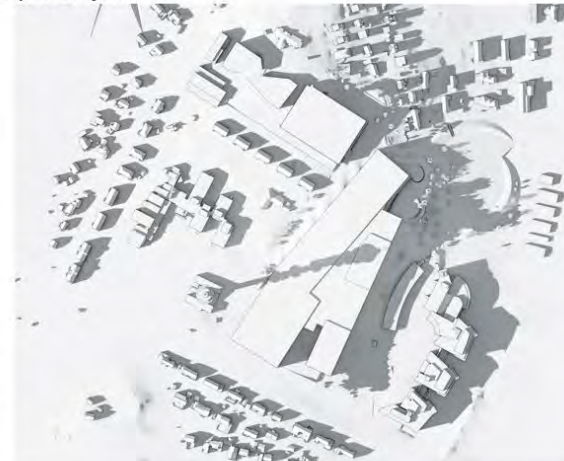
Hverken boliger eller barnehager har endrede solforhold på dette tidspunktet, selv om byggene er nærmere og skygge som kastes fra nye bygg kommer nærmere nærliggende bebyggelse. Ingen konsekvens på dette tidspunktet.

Dagens situasjon



22. April, 18.00, Sommertid

Ny situasjon

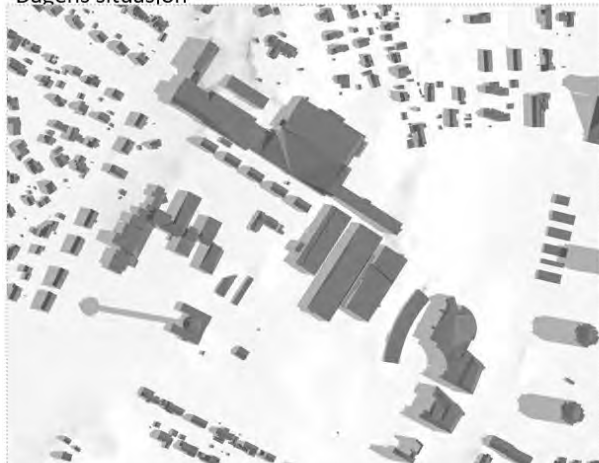


22. April, 18.00, Sommertid

Boligene nordøst for planområdet vil få noe mer skygge når solen går lavt i slutten av april kl.18, men det ser ikke ut til å være betydelig skyggelegging av noen eiendommer. Konsekvensen vurderes til å være liten.

Juni

Dagens situasjon



23. Juni, 09.00, Sommertid

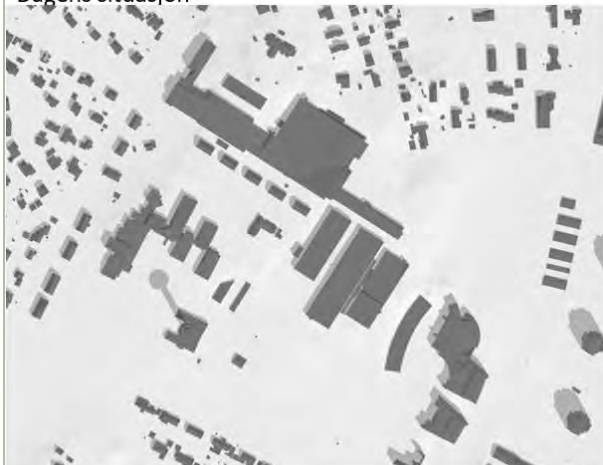
Ny situasjon



23. Juni, 09.00, Sommertid

Barnehagens uteområder er solfylte i juni, både i eksisterende og i ny situasjon, og de nye byggene har på dette tidspunktet ingen konsekvenser med tanke på sol/skygge.

Dagens situasjon



23. Juni, 12.00, Sommertid

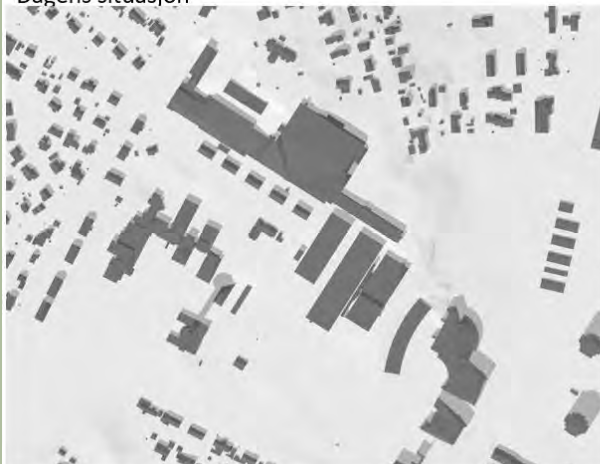
Ny situasjon



23. Juni, 12.00, Sommertid

Illustrasjonen av sol/skygge for årets lyseste dag viser at konsekvensene for uteområdene for barnehage og boliger vil være ubetydelige på dagtid sommerstid.

Dagens situasjon



23. Juni, 15.00, Sommertid

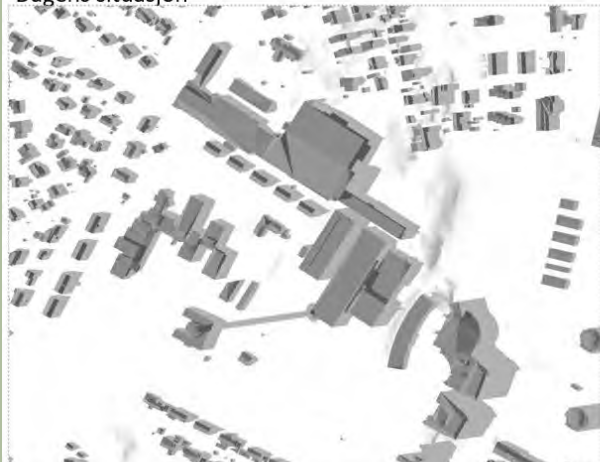
Ny situasjon



23. Juni, 15.00, Sommertid

Illustrasjonen viser at utbyggingen har liten til ingen konsekvens midt på sommeren.

Dagens situasjon



23. Juni, 18.00, Sommertid

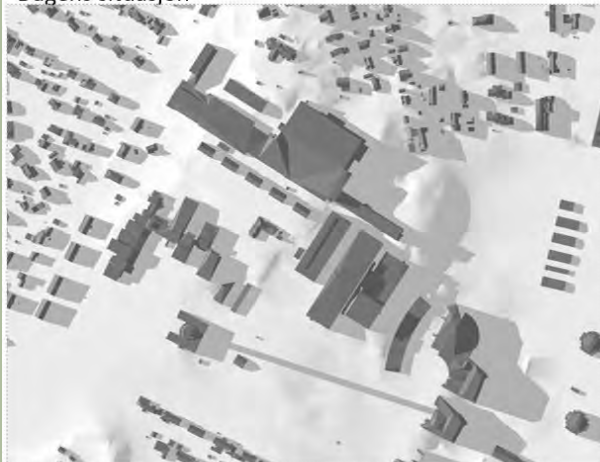
Ny situasjon



23. Juni, 18.00, Sommertid

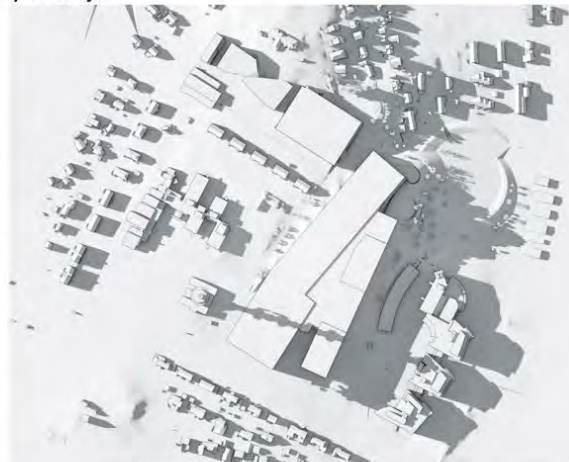
For denne situasjonen ser det ut til at forholdene på uteområdene for alle bygg utenfor planområdet er uendret, men at det vil være noen endringer nord for bassengbyggene, ved Spruten. Konsekvensene vurderes til å være mindre.

Dagens situasjon



23. Juni, 20.00, Sommertid

Ny situasjon



23. Juni, 20.00, Sommertid

Boligene ser ut til å få samme situasjon på dette tidspunkt, og ikke oppleve mer skygge enn i dagens situasjon på uteområdene. Området ved Spruten vil derimot få endrede skyggeforhold i ny situasjon, men dette er også avhengig av hvordan området ved Spruten omformes og tilrettelegges. Konsekvensene vurderes likevel som små.

Anleggsfasen

Konsekvensene i anleggsfasen vil være i tråd med konsekvensene av de ferdige bygningene. For boligene nærmest planområdet vil utbyggingen i anleggsfasen ha mange negative konsekvenser. Det vil ikke være en stillestående situasjon, men en situasjon som stadig endres.

6. Konsekvensvurdering - oppsummering

Konsekvensene for boliger og barnehagens uteområder vil variere over året. På visse tidspunkt på året da sola står lavt, vil de nye byggene kaste mer skygge enn de eksisterende gjør. Ut fra analysen som er gjennomført ser det ut til at det er mindre perioder over døgnet, i korte perioder over året, hvor uteområdene til enkelte boliger vil miste direkte sol. Kvalitetene i boligområdene er likevel høy, og det er ikke snakk om at boliger blir liggende i mørke eller uten tilgang på sol i perioder på døgnet hvor uteområder brukes mest. Dette er et svært åpent småhusområde, med god utsikt og gode bokvaliteter.

Planen legger også til rette for en åpning, Tyholtkilen, som gir noe bedre solforhold i området nord/nordøst for planområdet.

Beskrivelse av avbøtende tiltak

Tilgangen til sol kan for Tyholtunet barnehage løses ved at barnehagen får mer uteareal mot nord/nordøst. Det er også planlagt planendringer i området ved NRK, og arealdisponeringen av området bør vurderes i den sammenheng.

Vurdering av konsekvenser

Konsekvensene for sol og skygge for omliggende bebyggelse er vist til å være av medium til liten konsekvens 0 / -. Det er en bolig som ligger nærmest planområdet, som kan få litt større endringer av solforhold i de mørkeste månedene. Det må sees på avbøtende tiltak dersom konsekvensene blir større enn hva de fremstår som i dag.