

Konsekvensutredning

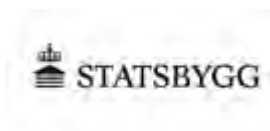
Detaljreguleringsplan for Otto Nielsens veg 10 og Professor J. H. L. Vogts veg 1 og 3 – Ocean Space Centre

Fagrapport Akustikk



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 **Anders T. Windsor**
Kontrollert av **Geir Atle Wiik**
Godkjent av **Sissel Arctander**
Beskrivelse **Konsekvensutredning/fagrapport**
Dato **15.10.2020**



**GOTTLIEB
PALUDAN**
ARCHITECTS

Revisjon

02					
01					
00		Utkast til leveranse	Anders T. Windsor	Geir Atle Wiik	
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av

1 SAMMENDRAG

Veitrafikken vil i liten grad endres, og omkringliggende bebyggelse vil få en endring i støynivå på godt under 3 dB. Det vurderes ikke som nødvendig med avbøtende tiltak.

Konsekvens: Uforandret

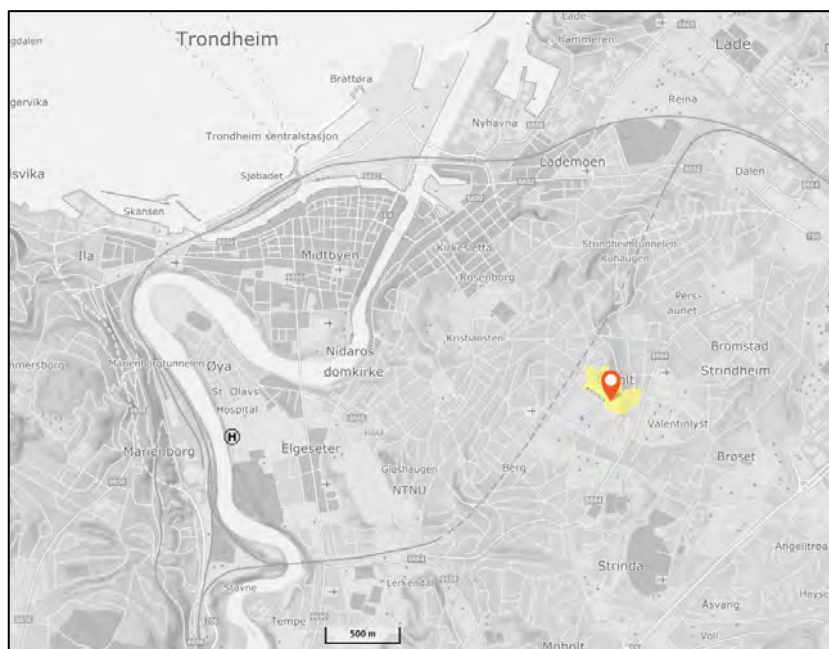
2 INNLEDNING

Ocean Space Centre (OSC) skal bli det framtidige nasjonale senter for utdanning, forskning og teknologiutvikling for havromsnæringene. Hoveddelen av virksomheten og laboratoriene skal ligge på Tyholt. Norges Teknisk-naturvitenskaplige universitet (NTNU) på campus Tyholt har et undervisningstilbud innen marinteknikk, sammen med SINTEF sitt havforskningsmiljø. Planarbeidet for å regulere utbyggingen av OSC er nå igangsatt, med hensikten å tilrettelegge for etableringen av OSC.

OSC skal bygges ut på en mest mulig bærekraftig måte, som gir positive ringvirkninger for Trondheim og nærmiljøet på Tyholt og Valentinlyst. Planen skal særlig ta hensyn til barn, unge og naboer i området, samt at det legges til rette for bærekraftige løsninger innen transport. Denne rapporten analyserer virkningene planforslaget har på trafikken og de forskjellige transportmidlene. Det er et viktig premiss at dagens laboratorier kan brukes helt til nye laboratorier er klart til å tas i bruk, for kontinuerlig virksomhet.

2.1 Planområdet

Planområdet er lokalisert sørøst for Trondheim sentrum og øst for NTNUs hovedcampus Gløshaugen.



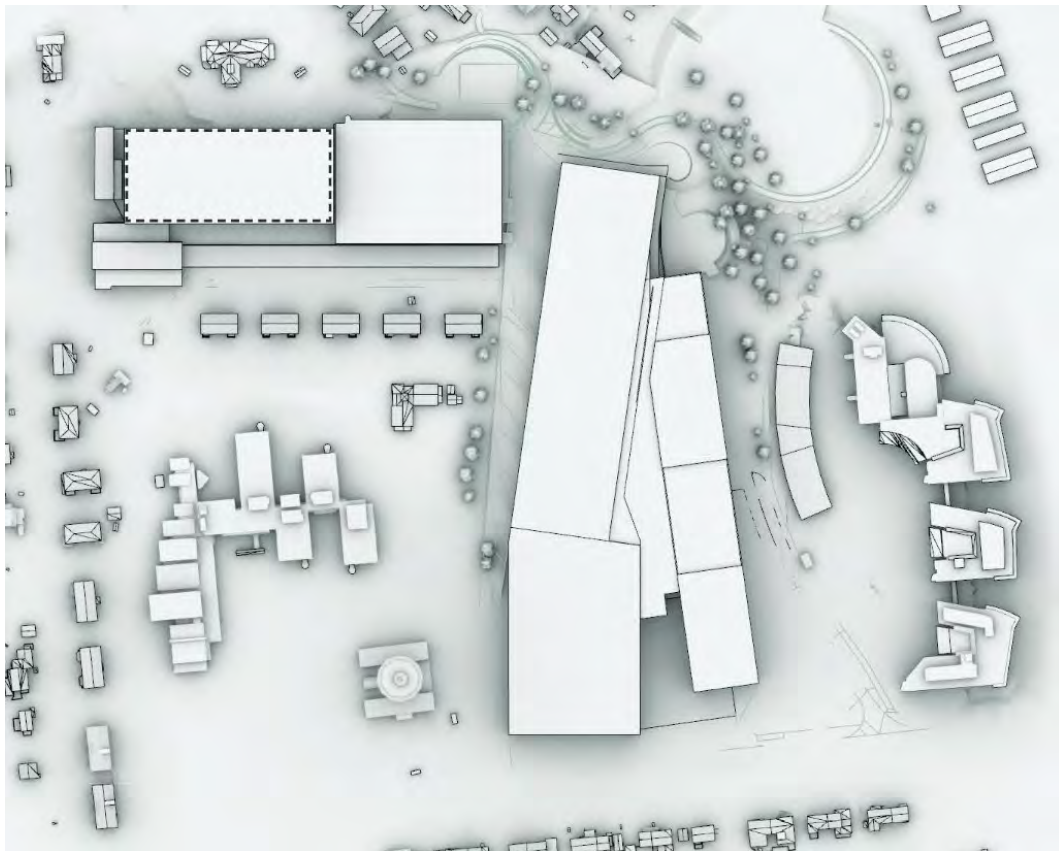
Figur 2: Lokalisering av planområdet i forhold til Midtbyen i Trondheim (norgeskart.no).

Det ligger på toppen av Tyholt, omgitt av boligfelt med mindre eneboliger mot vest og nord. Planområdet ligger på samme område som Tyholttårnet og NRK sine lokaler. Mot øst ligger lokalsentrumet Valentinlyst og mot sørvest ligger Strinda videregående skole og Blussuvoll

ungdomsskole. Sørøst ligger det kontorbygg og hovedferdselsåren til området. Valentinlyst senter i nordøst består av et tjuetalls dagligvarebutikker og tjenesteytinger.

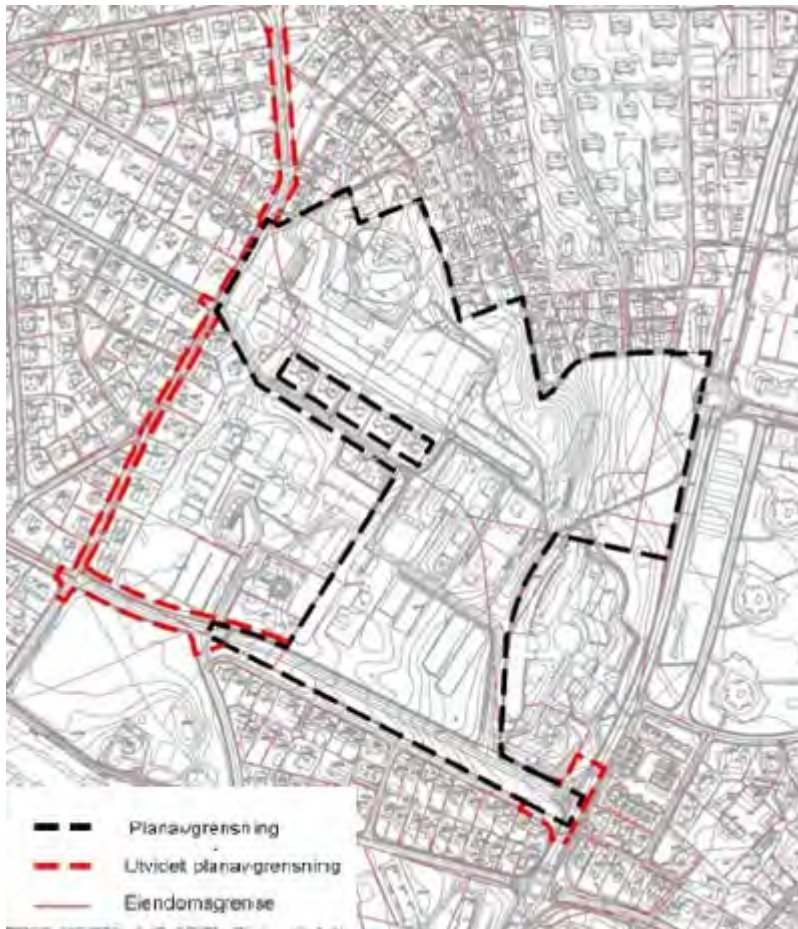
2.2 Utredningsalternativ – Alternativ 1

Det er Alternativ 1 fra planutredningen som skal videreutvikles. Alternativet omhandler plan om nybygg i sørøst som erstatning for dagens bygningsmasse, og at eksisterende kavitatsjonslaboratorium gjenbrukes. Utbyggingen er på rundt 50.000 kvadratmeter, som vil si rundt 20.000 kvadratmeter mer enn i dag. Alternativ 1 skal videreutvikles med konsentrasjon av arbeids- og studieplasser i følgende område:



Figur 3: Foreløpig plan over bygningene

Paul Fjermstads veg, Asbjørnsens gate og deler av Otto Nielsens veg ligger innenfor planavgrensningen, se Figur 4.



Figur 4: Utvidet planavgrensning. Rød stiptet indikerer utvidet del. Svart stiptet linje er tidligere og fortsatt gjeldende planavgrensning.

2.3 Utredningsomfang – Akustikk

Utredningen omfatter støy fra veitrafikk ved planområdet. Det er beregnet støy fra forventet fremtidig trafikk etter utbygging og støy fra dagens trafikk i området. Beregningene er sammenlignet for å finne konsekvenser for vegtrafikkstøyen i området.

Støy i anleggsfasen er omtalt i egen rapport.

OSC er ikke vurdert å være et industribygg, støy fra tekniske installasjoner som vifter o.l. er dermed ikke regulert av T-1442 men av regelverket i TEK. Det forutsettes at bygget vil følge kravene som er angitt i TEK til teknisk støy fra næringsbygg.

3 Støyretningslinjer

Klima og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen» (T-1442) er lagt til grunn for beregningene. Retningslinjen definerer tre støysoner:

Rød sone – nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.

Gul sone – er en vurderingssone der støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støynivå.

Kriterium for soneinndeling for de aktuelle støykildene er gitt i Tabell 1. Når minst ett av kriteriene for den aktuelle støysonen er oppfylt, faller arealet innenfor sonen.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling i henhold til T-1442.

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden, kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden, kl. 23 – 07
Veg	$55 \leq L_{den} < 65$	$70 \leq L_{5AF} < 85$	$L_{den} \geq 65$	$L_{5AF} \geq 85$
Bane	$58 \leq L_{den} < 68$	$75 \leq L_{5AF} < 90$	$L_{den} \geq 68$	$L_{5AF} \geq 90$

3.1 Trondheim kommuneplans arealdel

I Trondheim kommuneplans arealdel er følgende angitt i forbindelse med støy:

§ 21.2 Det tillates støyfølsom arealbruk i gul støysone, dersom bebyggelsen har en stille side og tilgang til egnet uteplass med tilfredsstillende støynivå.

§ 21.3 I rød støysone tillates det ikke støyfølsom arealbruk. Etablering av nye boliger kan likevel vurderes i sentrale byområder og andre viktige fortetningsområder langs kollektivtrase med støynivå (L_{den}) inntil 70 dBA ved fasade, dersom boenhetene er gjennomgående og har en stille side hvor uterom kan plasseres. Minst halvparten av rom for varig opphold og minst ett soverom skal vende mot stille side.

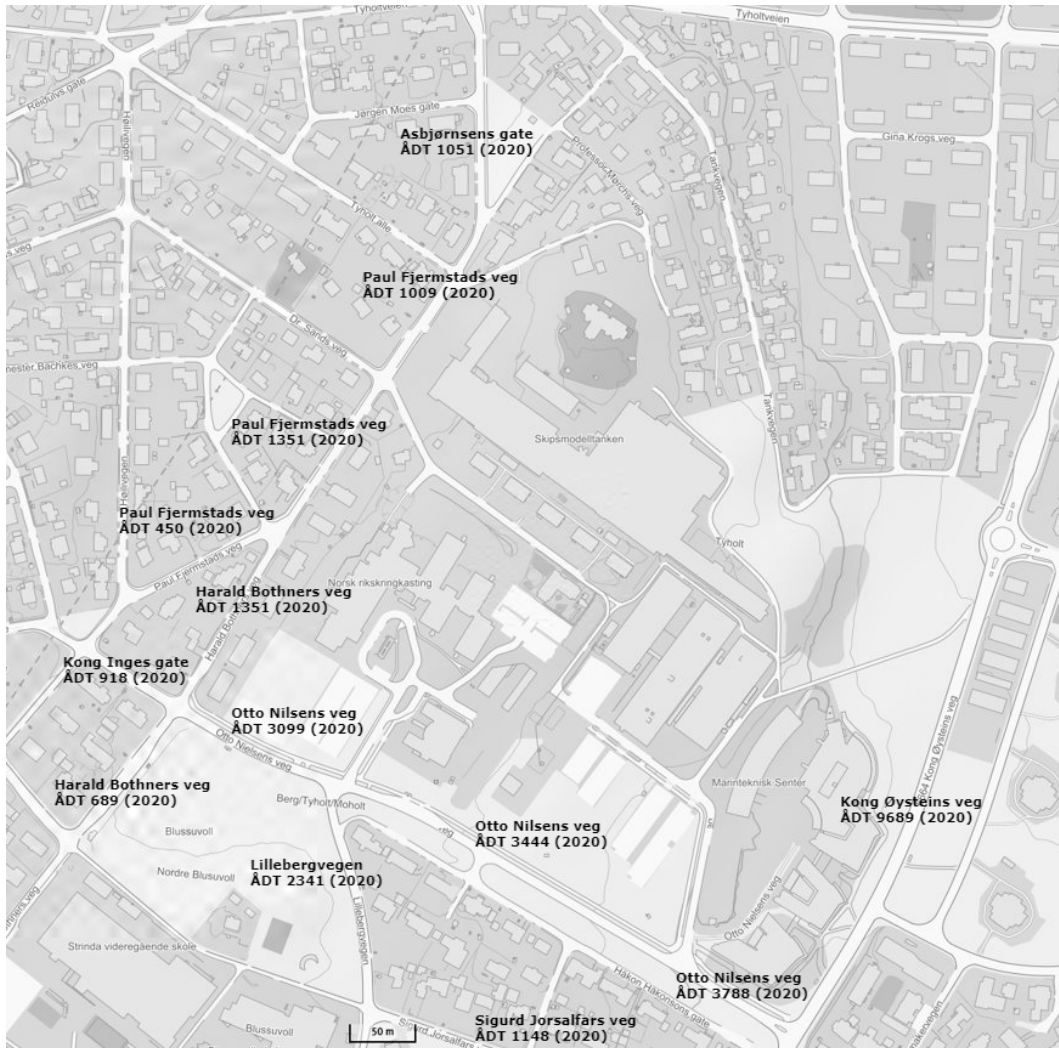
4 Beregningsoppsett

Beregningene av veitrafikkstøy er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for beregning av støy fra veitrafikk. Dataprogrammet CadnaA Versjon 2020 er benyttet til beregningene. Markabsorpsjon er satt til 1, dvs. myk mark langs strekningen. Veger og bygninger er reflekterende.

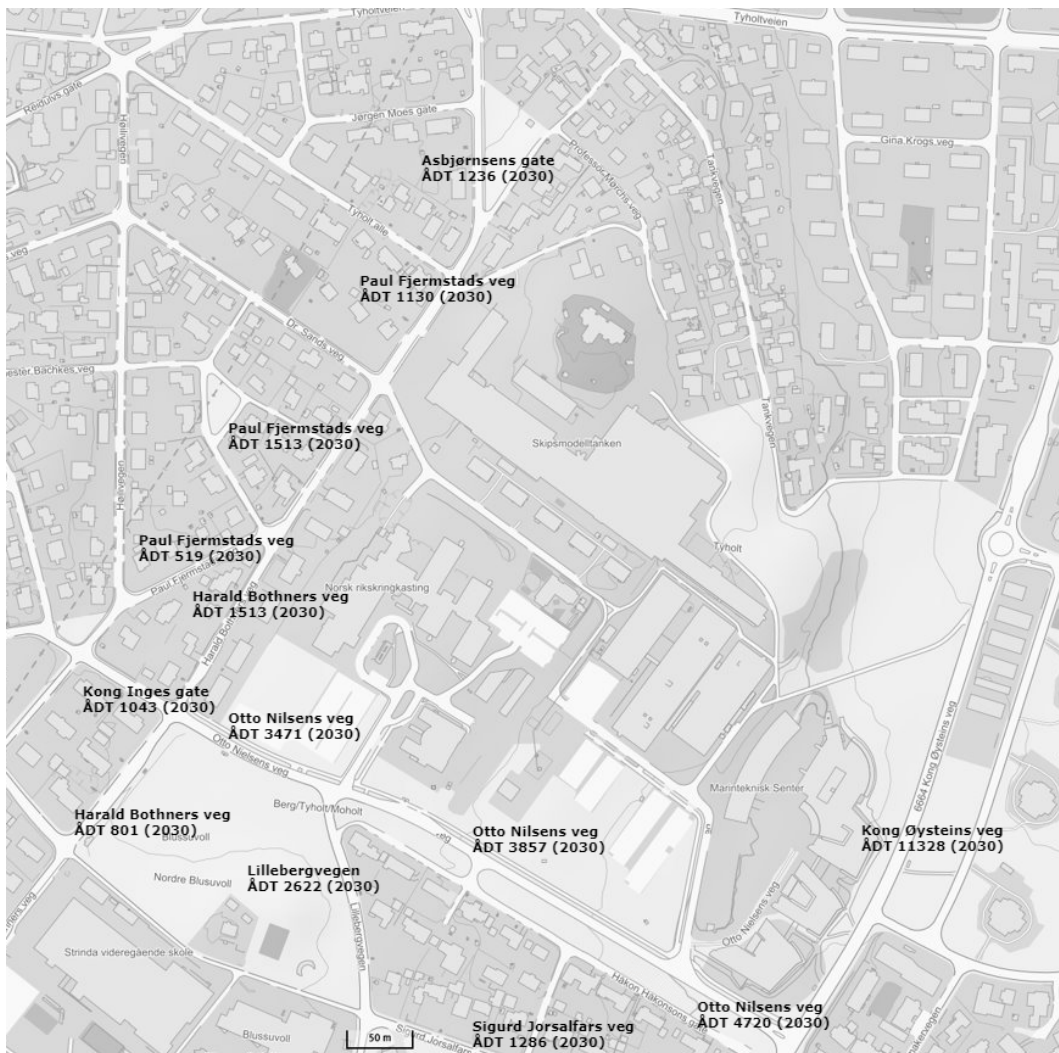
Støykilder i foreliggende beregning er oppsummert i Figur 5 og Figur 6.

Dataene er hentet fra Trafikkanalysen. Her er trafikk fra planområdet vist sammen med framtidig trafikkvekst på grunn av andre utbygginger også.

For å beregne L_{den} må trafikken fordeles over døgnet. Det er brukt fordeling av trafikken over døgnet på 75/15/10 % av total døgntrafikk på dag/kveld/natt, gitt i veilederen til T-1442, pkt. 9.2.2.



Figur 5: Beregnet ÅDT for 2020



Figur 6: Beregnet ÅDT for Alternativ 1

5 Beregningsresultater

Beregnet støysonekart, 4 meter over bakkenivå er vist i Figur 7.



Figur 7: Støysonekart i 4 meters høyde, alternativ 1, støyskjerm i blått
 Gul sone L_{den} 55dB- 65 dB, Rød sone $L_{den} \geq 65$ dB

Støysonekartet for fremtidig situasjon i Figur 8 viser at boligrekken nærmest veiene stort sett ligger i gul sone. Med unntak av noen boliger ved Kong Øysteins veg, som ligger i rød sone. Det presiseres at trafikkveksten som gir utslag i støykartet, primært er trafikk som ikke er en følge av tiltaket i denne planen, men trafikkvekst som følge av andre, framtidige utbygginger.

Beregningene er sammenliknet med dagens situasjon. Beregningene for dagens situasjon er vist i Figur 8. Støysonekartet viser at det er minimale endringer fra dagens situasjon til den nye situasjonen. Det er ingen boliger som får en økning på mer enn 3 dB, og tiltaket vurderes derfor å være på et slik nivå at det ikke utløser krav til avbøtende tiltak. Det bemerkes dog at det planlagte parkområdet ned mot kong Øysteins veg ligger delvis i gul sone, og det bør vurderes om dette området bør skjermes. Endringer av terrenget i parken kan også gi støydempende effekt og bør vurderes.



Figur 8: Støysonekart i 4 meters høyde, dagens situasjon, støyskjerm i blått
 Gul sone L_{den} 55dB- 65 dB, Rød sone $L_{den} \geq 65$ dB

6 KONSEKVENSVURDERING

Området har stor verdi med hensyn på støy fra veitrafikk da det er boligområde sentralt i en by med lav støybelastning.

Det er lite utslag for støy på bakgrunn av tiltaket. Det vil si lav eller ingen påvirkning (konsekvensgrad 0), som konsekvens av dette vil området fortsatt ha en høy verdi etter tiltaket. Det vurderes ikke som nødvendig med avbøtende tiltak i forbindelse med støy fra veitrafikk på bakgrunn av tiltaket.