

Prosjektnummer. 1107302

Juni 2019

# Ocean Space Centre

## Tyholt - Trondheim

### Mulighetsstudie



## Vedlegg til Statsbyggs OFP rapport

Revisjonsnummer: V01

Dato: 13.06.19

### Deltagere i arbeidet

På oppdrag for Statsbygg har Lerche Arkitekter i perioden mai-juni 2019 utarbeidet en mulighetsstudie basert på overordnet romprogram utarbeidet i OFP-fasen med innplassering av arealer og volumer for et nybygg på den aktuelle tomten. Det er vurdert innplassering i forhold til tomtesituasjon, terrengtilpassing og tilpassing til nærområder og grønnstruktur, og ev. faseutvikling.

# Innhold

DELTAGERE I ARBEIDET .....	2
<b>OSC INNPLASSERINGSSTUDIER.....</b>	<b>4</b>
BAKGRUNN .....	4
TOMTEN.....	5
<b>PREMISSER.....</b>	<b>8</b>
<b>INNPLASSERING .....</b>	<b>9</b>
TEST INNPLASSERING.....	9
UTVIKLING I FASER.....	12
<b>TILLEGGSVURDERINGER/ ALTERNATIVER .....</b>	<b>14</b>
VURDERINGER KNYTTET TIL GRENSE FOR GRØNNSTRUKTUR .....	14
VURDERINGER AV EV. TRINNVIS UTBYGGING .....	14
VEDLEGG .....	<b>FEIL! BOKMERKE ER IKKE DEFINERT.</b>

# OSC Innplasseringsstudier

## Bakgrunn

Det er i OFP- fasen gjennomført en overordnet programmering av funksjoner for Ocean Space Centre.

Programmeringsarbeidet i OFP-fasen er sammenfattet i tre dokumenter:

1. Funksjonsbeskrivelse
2. Rom- og funksjonsprogram (oversikt over programmert rombehov etter funksjon)
3. Overordnet sonediagram (diagram som angir hvor funksjoner plasseres med hensyn til grad av personkontroll).

Med utgangspunkt i dette har Lerche Arkitekter på oppdrag fra Statsbygg utarbeidet en mulighetsstudie for å teste innplassering, volumoppbygging og tomtekapasitet.

Hensikten er å vurdere ulike overordnede føringer i prosjektet, eventuell gjennomføring i etapper og illustrere hvordan arealbehovet lar seg innpasse på eiendommen, i nybygg eller med delvis gjenbruk av eksisterende bebyggelse.

## Programmet

Ocean Space Centre omfatter laboratorier og arbeidsplasser for SINTEF, fellesarealer for SINTEF og NTNU, samt laboratorier, arbeidsplasser og studentarealer for NTNU.

### Arealer Tyholt:

Virksomhet	Beregnet arealbehov (BTA) 2025
SINTEF Ocean	30 460
NTNU IMT	13 695
INNOVASJONSENTER	947
Fellesarealer	3 025
SUM	<b>48 128</b>

Tabell 1

### Arealer utenom Tyholt:

Virksomhet	Beregnet arealbehov (BTA) 2025
NTNU – Fjordlab verksteder og lager	<b>691</b>
Fjord lab – Utelager	100
Fjord lab – Kai funksjon	1 000

Tabell 2

## Tomten



*Flyfoto sett fra sør-øst*

Tomten består av flere eiendommer med et samlet areal på ca. 9,2 mål, og ligger høyt og fritt på Strindaplatået på Tyholt i Trondheim, som nærmeste nabo til Tyholttårnet. Det er ca. 2,5 km til Trondheim sentrum.

Tomten er kupert med et flatere parti mot nord-vest. Det er totalt ca. 15 -16 meter høydeforskjell på tomten, med laveste punkt ved dagens avkjørsel, i hjørnet ned mot krysset Otto Nielsens veg / Kong Øysteins veg.

Tomten ligger gunstig til med hensyn til tilgjengelighet med nærhet til større veisystemer og offentlige kommunikasjonsmidler. Adkomst fra Otto Nielsens veg i sør/sørvest med kort avstand til Kong Øysteins veg og bussholdeplasser (Magnus Berrføtts veg).

Tomten er i dag bebygget med lokaler/ fasiliteter for SINTEF Ocean og NTNU med et samlet fotavtrykk på ca. 19 300 m<sup>2</sup>.

Tomten grenser mot boligområder med småhusbebyggelse i nord og sør, og næringsbygg / kontorer i øst og vest. Nærmeste nabo i vest er Tyholttårnet og NRK (Mediehuset NRK Trøndelag).

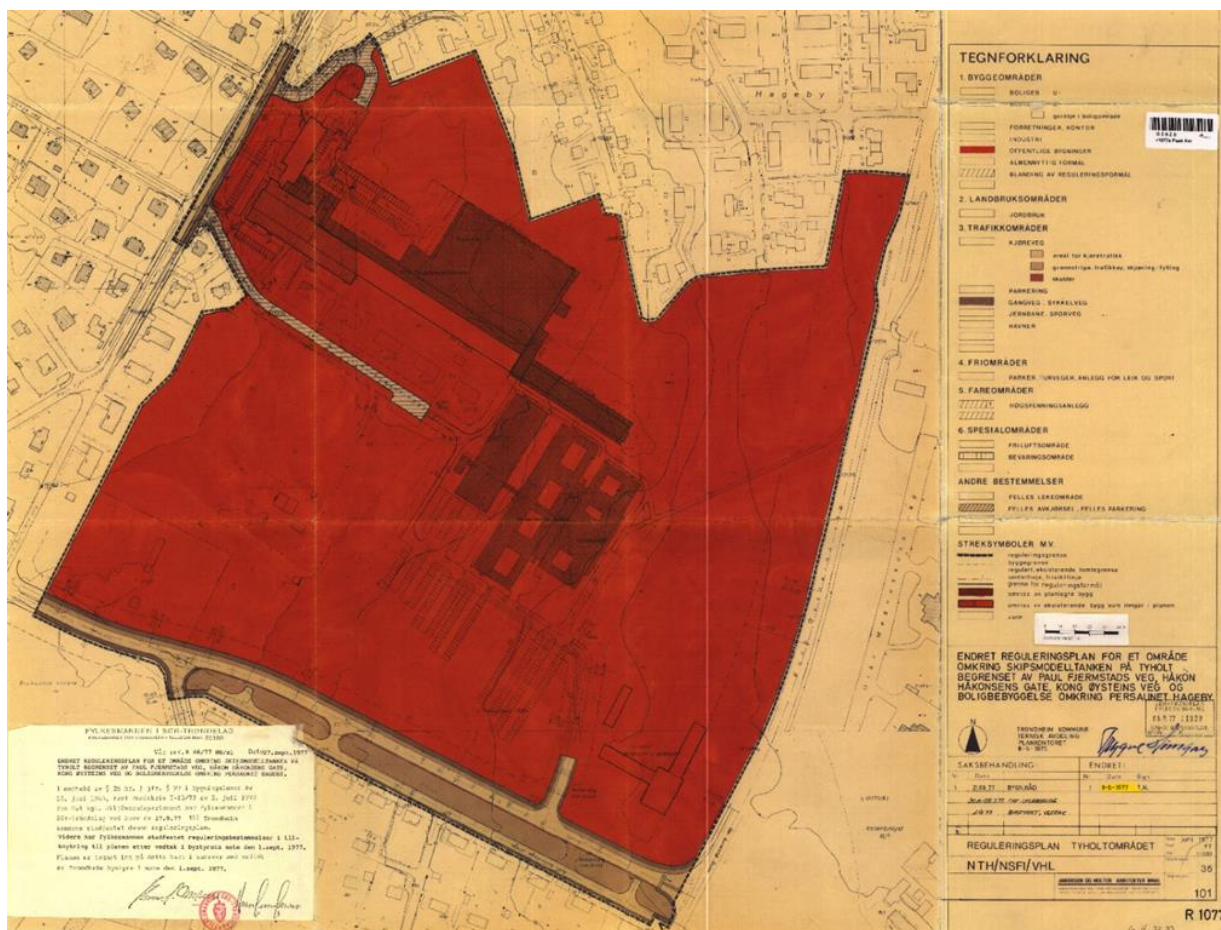
Området rundt er i forandring. NRK flytter ut av sine lokaler, og det vurderes boligutvikling på dette området.

Tomtens hjørne mot nord-øst grenser mot, og streker seg delvis ut i grøntarealer / grønnstruktur mot «Akebakken» og ned mot Kong Øysteins veg / Valentinlyst senter.

## Reguleringsmessige forhold

Eiendommen forutsettes omregulert i forbindelse med utvikling av nytt prosjekt.

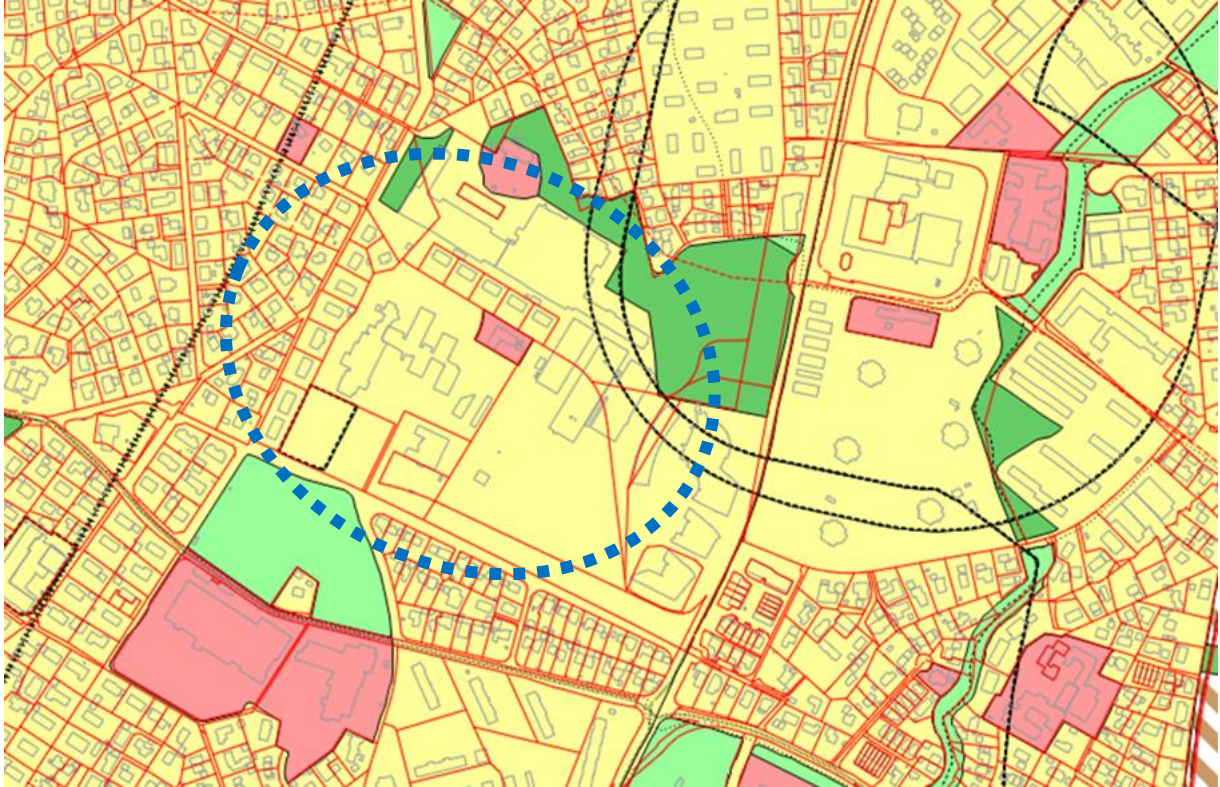
I gjeldende reguleringsplan er området regulert til offentlige bygninger, samt mindre areal til trafikkområder.



Gjeldende reguleringskart fra 1977

## Kommuneplanens arealdel

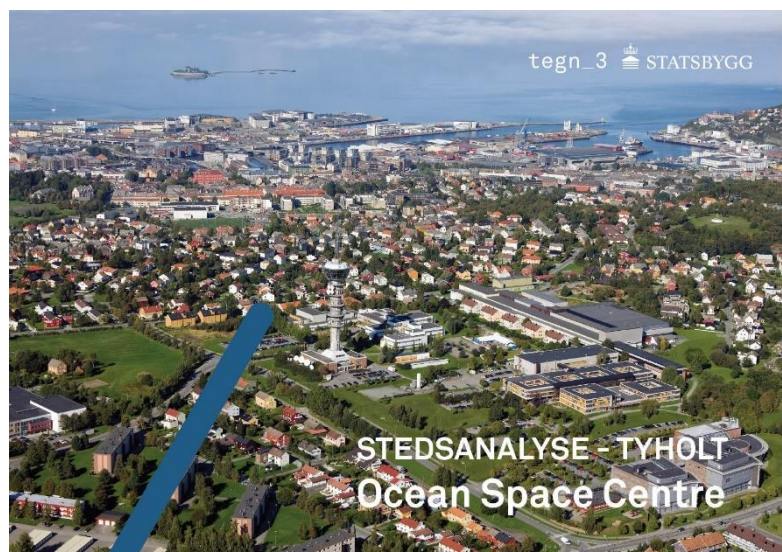
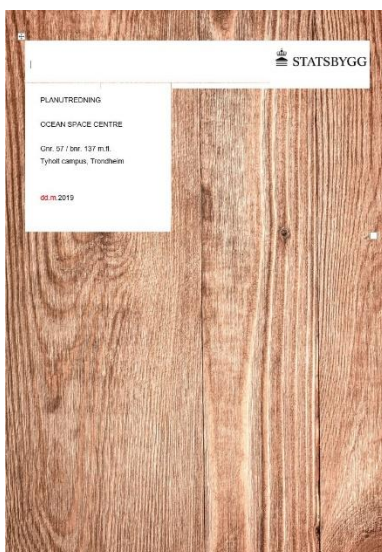
I kommuneplanen er området i hovedsak satt av til boligformål. Tomtens hjørne mot nordøst er i kommuneplanen vist som grønnstruktur og grensen for denne er trukket langs eksisterende bygningsmasse (Slepetanken og havbassenget m.m.).



Utsnitt fra Kommuneplanens arealdel

## Annet underlag

Innplasseringsstudien har hensyntatt pågående planutredning, stedsanalyse og planinitiativ for Tyholt slik disse forelå i april 2019. Disse er fortsatt under arbeid av Statsbygg.



Forside Planutredning og Stedsanalyse - Tyholt

# Premisser

Følgende premisser er lagt til grunn for alternativene i innplasseringsstudien:

## **Opprettholdelse av driften i eksisterende sjøgangsbasseng**

Det skal kunne opprettholdes full drift i sjøgangsbassenget under hele anleggsperioden. Det vurderes om den utstikkende ende av sjøgangsbassenget øst for havbassenget, ev. kan rives som en del av en etappevis utbygging.

## **Etablere samme gulvnivå i våtlaber, lager, verksted og K- og M-lab**

Det er vurdert som hensiktsmessig for funksjonalitet og fleksibilitet at gulvnivå i våt- og tørrlaber ligger på samme nivå som gulv i lager, verksteder og varemottak.

## **Trinnfri varelevering/ inntransport**

Trinnfri varelevering og transport til og fra verksted, laboratorier mv. for håndtering av tunge store installasjoner og rigger.

## **Tilstrekkelig manøvreringsplass for store kjøretøy**

Det må settes av plass for tilstrekkelig manøvreringsarealer rundt bygningene og ved porter til varemottak dimensjonert for semitrailere / svært store kjøretøy.

## **Separere tungtrafikk og gående**

Adkomst for gående og tungtrafikk for varelevering bør separeres. Det er ønskelig og hensiktsmessig å unngå tungtransport og biltrafikk på plataet ved Tyholtårnet, slik at dette området i hovedsak blir bilfritt, kun for gangtrafikk.

## **Stor grad av fleksibilitet**

Det forutsettes i utformingen av anlegget at stor grad av fleksibilitet ivaretas (arealer kan endre funksjon og bruk), og at det tilrettelegges for sømløs overgang mellom SINTEF og NTNUs virksomheter ved ev. endrete behov.

## **Samle NTNUs funksjoner**

NTNUs arbeidsplassarealer, undervisningsarealer samt laber (både student og forskningslaber) ønskes i størst mulig grad samlokalisert, for å ivareta et godt forskning- og studentmiljø med mulige synergier mot resten av anlegget.

## **Hensyn til grønnstruktur og «Akebakken»**

Grøntområdet i nord-øst er i kommuneplanens temakart vist som grønnstruktur, og har åpenbare kvaliteter som rekreasjonsområde. I hovedsak gjelder dette vegetasjonsbeltet og området nord-øst for eksisterende bebyggelse ned mot Kong Øysteins veg.

## **Vektlegge terreng- og stedstilpassing**

Programmet representerer et betydelig areal med store volumer. Det vil derfor være ønskelig i dette området preget av småhusbebyggelse å etterstrebe en så god steds- og terrengtilpassing som mulig i prosjektet, for å unngå at anlegget blir for påtrengende og dominerende for omgivelsene. Det vil derfor være viktig å vurdere byggehøyder opp mot grave- / sprengningsdybder, samt avstand til eiendomsgrenser og nabobebyggelse.



# Innplassering

## Test innplassering

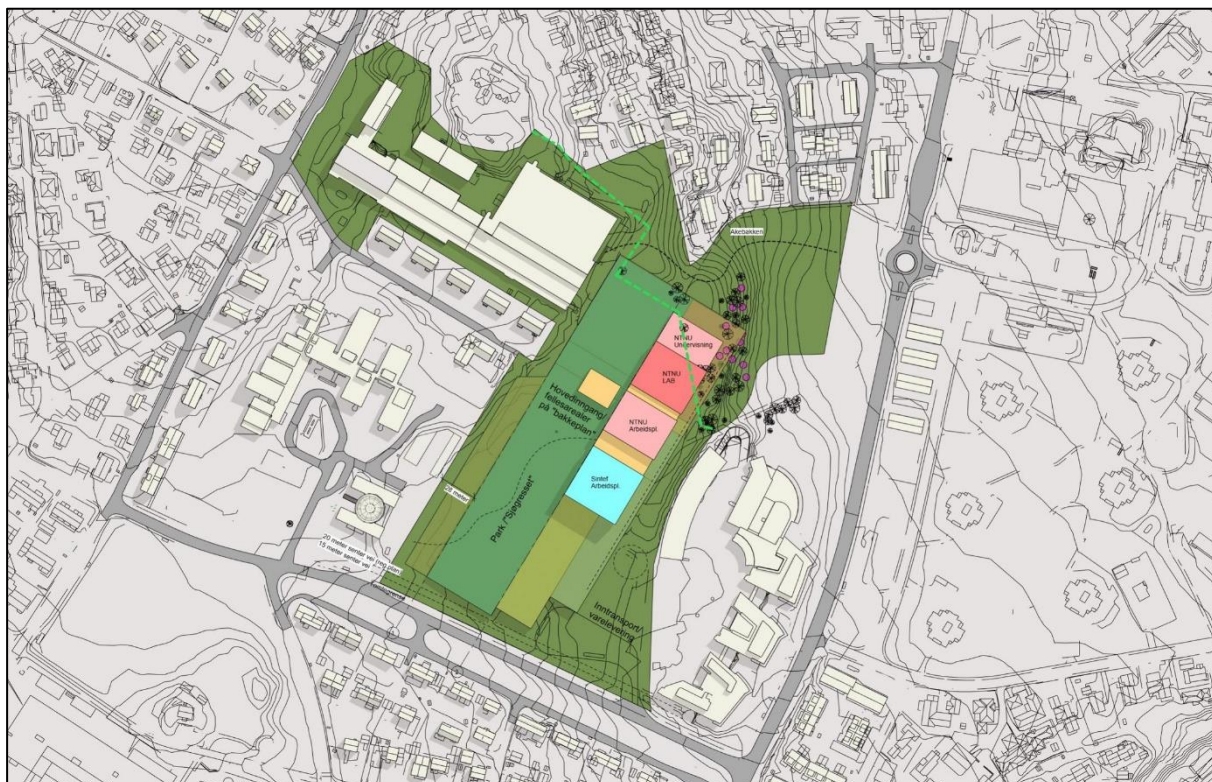
Programmet inneholder store funksjoner/ elementer som er styrende for innplasseringen.

Som underlag for alternativene er det foretatt en «uttesting» / studie av mulig plassering av de største arealkrevende funksjonene som sjøgang- og havbasseng og K-lab innenfor tomtegrensen, som underlag for alternativvurderingene. Dette viser at sjøgangsbassenget (lengde ca. 200 m) bør plasseres med lengderetning nord-øst / sør-vest inn mot Tyholtplatået. Løsningen optimaliseres ved å plassere havbassenget i forlengelse av sjøgangsbassenget med et felles riggområde.

Nedenfor er det beskrevet to alternativer med bakgrunn i denne uttestingen.

### Alt 1 - Alle funksjoner etableres i nybygg

- Foran sjøgang- og havbasseng plasseres K- og M-lab med mellomliggende verksted og lager. K- og M-lab får enkel tilkomst fra Otto Nielsens vei med tilstrekkelig manøvreringsareal foran porter og varemottak. Verksted og lager blir liggende sentralt mellom tørr- og våtlaber for fleksibel og enkel tilkomst fra alle labene.
- SINTEF og NTNU kontorer og fellesarealer samles og plasseres over (på planet over) verksteder og lager som antas vil kunne dimensjoneres og tilpasses for overliggende laster / arealer.
- NTNU Flex-lab, NTNU student-lab og undervisning samles og plasseres (på planet over) i sammenheng med NTNU kontorer og fellesarealer

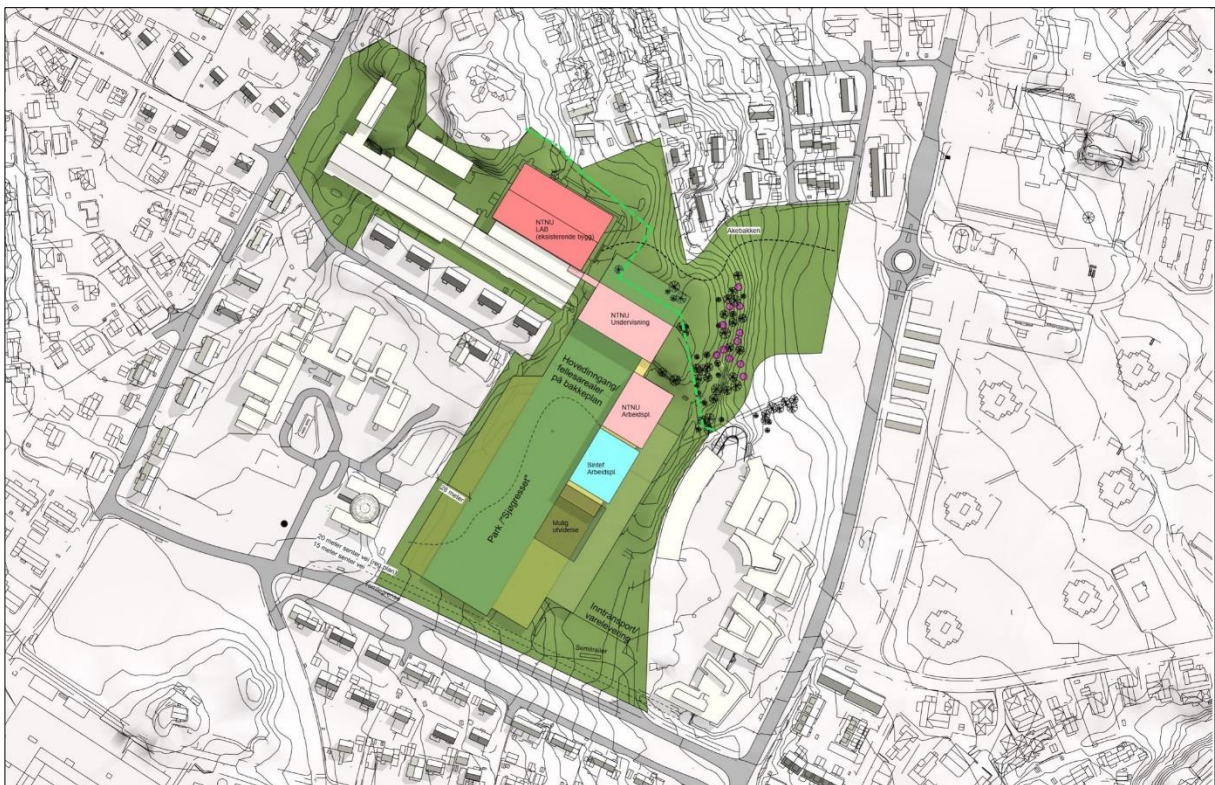


Alternativ 1 - Situasjonsplan



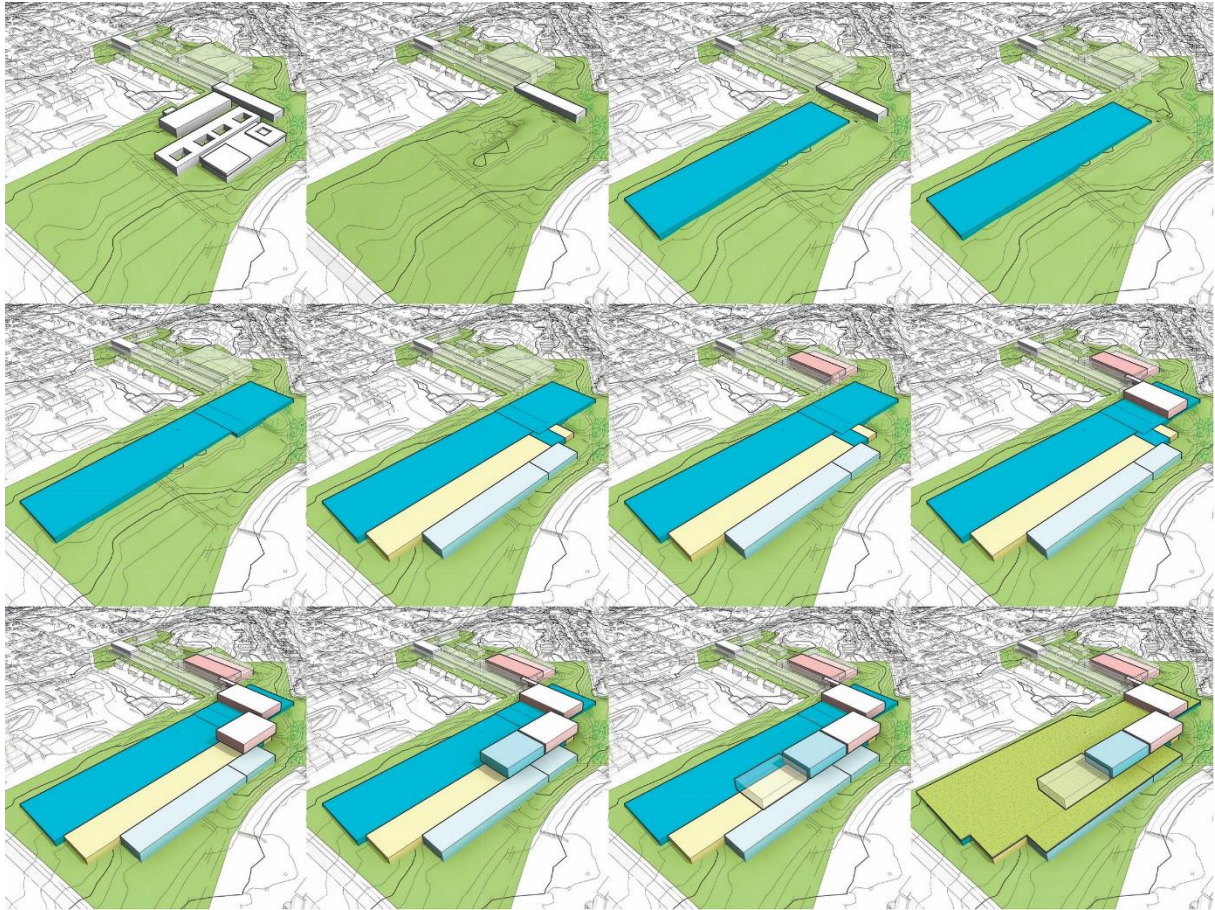
## Alt 2 – «Gjenbruk» av eksisterende havbasseng i kombinasjon med nybygg

- Foran sjøgang- og havbasseng plasseres K- og M-lab med mellomliggende verksted og lager. K- og M-lab får enkel tilkomst fra Otto Nielsens vei med tilstrekkelig manøvreringsareal foran porter og varemottak. Verksted og lager blir liggende sentral mellom tørr- og våtlaber for fleksibel og enkel tilkomst fra alle labene.
- SINTEF og NTNU kontorer og fellesarealer samles og plasseres over (på planet over) verksteder og lager.
- Til forskjell fra alt. 1 legges noe areal (NTNUs undervisningsarealer mv.) på planet over nytt havbassenget som en forbindelse mellom NTNUs laber og undervisningsareal.
- NTNU Flex-lab, NTNU student-lab plasseres i eksisterende havbasseng.



Alternativ 2 – Situasjonsplan





*Alternativ 2 – Faser steg for steg*

# Tilleggsvurderinger/ Alternativer

I tillegg til alternativ 1. og 2 foretatt følgende tilleggsvurderinger:

## Vurderinger knyttet til grense for grønnstruktur

Ved å plasseres ny bebyggelse lengst ut mot sør-øst og så nær Otto Nielsens vei som mulig (min. 15 meter fra senterlinje) vil bebyggelsen totalt sett komme i mindre konflikt med grøntstrukturen. Dette innebærer imidlertid:

- Overskridelse av gjeldende regulert byggegrense mot vei (20 m fra senter vei)
- Utfordringer for manøvreringsplass for varelevering med store kjøretøy / semitrailer (atkomst og manøvreringsareal må planeres/senkes)
- Generelt kritisk i forhold til avstand til vei

## Vurderinger av ev. trinnvis utbygging

NTNU kontorer og undervisningsarealer etableres i nybygg som et 1. byggetrinn.

Byggetrinn 1 etableres lengst sør-øst på tomten nær Otto Nielsens vei, plassering utenfor eksisterende bebyggelse. Dette gir følgende konsekvenser og føringer for videre utbygging:

- Øvrig bebyggelse skyves mot nord-vest med de store våt-labene lengst opp mot eiendomsgrensen på Tyholtplatået
- Kompliserer adkomstforhold / inntransport fra Otto Nielsens vei
- Kompliserer adkomst til byggegrøp for entreprenør
- Dårlig steds- og terrengetilpassing med ruvende bygningsvolum mot veien
- Vanskelig å gjenbruke eksisterende havbasseng for NTNUs Flex- og student-lab pga. stor avstand til NTNUs øvrige arealer
- NTNUs kontor- og undervisningsarealer samt labor må bygges samtidig, på stedet for byggetrinn 1. Funksjonaliteten og logistikken i anlegget blir redusert.
- Førrende for plassering av SINTEFS kontorarealer og fellesarealer i den videre utbyggingen.