

 **STATSBYGG**  **NTNU**

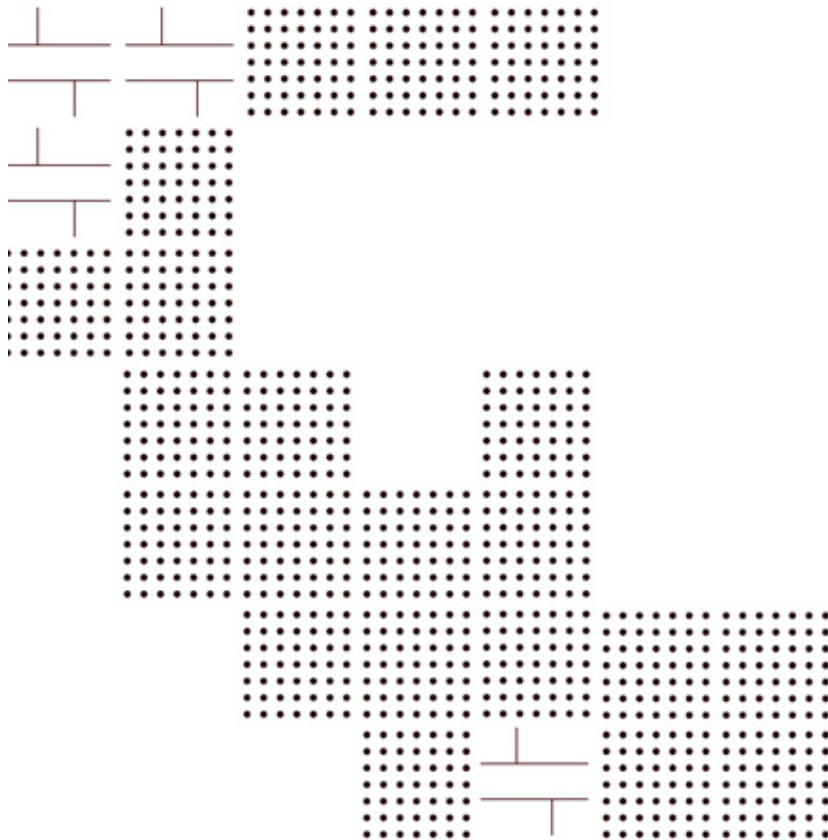
NTNU CAMPUSSAMLING

Programsammendrag P1-P6

Byggeprogram i NCS

31.01.23
31.05.23

Rev. 00
Rev. 01



Statsbygg inngikk i juli 2020 kontrakt med Rambøll og C.F. Møller Architects (NCS AS) med underleverandørene Rolvung og Brøndsted arkitekter, Fabel arkitekter, Oslo Works, mtre og Aas Jacobsen for programmering og prosjekteringstjenester til NTNU campussamling i Trondheim.

Det er utarbeidet byggeprogram av eget team i rådgivergruppen i samarbeid med Statsbygg, NTNU Mottaksprosjektet og med innspill fra en rekke bruker- og arbeidsgrupper. Programmene datert 31.01.2023 er basert på redefinert prosjekt etter oppdragsbrev fra Departementet 1. juli 2022 og utført i perioden august 2022 til januar 2023.

Byggeprogrammet (BP) beskriver rammeverket for hvordan funksjoner og aktiviteter tilhørende Campussamling NTNU kan organiseres og fungere godt sammen og hvilke arealer dette krever. Programmene består av et omfattende sett av anbefalinger og krav. Programdokumentene er redigert for å gi transparens for alle som har medvirket og nytteverdi for det videre arbeidet med planlegging og prosjektering.

Prosjektsammendraget per 31.01.2023 gav en kort sammenfatting av byggeprogrammene P1-P6 samt en fremstilling av overordnede programmessige sammenhenger for NCS.

Revisjon 01 per 31.05.2023: Prosjektsammendraget er komplettert og oppdatert i samsvar med utviklingen i byggeprogrammene i perioden februar til mai 2023. Dimensjoneringsgrunnlaget er justert som følge av NTNUs interne prosess vinteren 2023 knyttet til håndtering av vekst i arbeidsplasser. Revisjonen har tatt inn oppjustert persontallsgrunnlag antall ansatte (+66) etter prosess vinteren 2023. Det er også gjort mindre omfordelinger i areal mellom tomtene for å optimalisere byggunyttelsen.

Statsbygg/NCS AS, 31. mai 2023



PROGRAM- SAMMENDRAG P1-P6

OVERSIKT OVER BYGGEPROGRAM I NTNU CAMPUSSAMLING

Om dette dokumentet	4
1: Generelt og bakgrunn for prosjektet	7
A0 Orientering og bakgrunn	8
A1 Om byggeprogrammet	17
A2 Prosjektorganisering og brukermedvirkning	30
A3 Tid/fremdrift	32
A4 Økonomi	33
2: Helhet - Sammenstilling og tversgående temaer	35
Kap B - Rammebetingelser	36
Programmert Areal og dimensjonerende persontall	40
Fordeling av programmert funksjonsareal i NCS	42
Kap C - Funksjoner og brukskrav	43
Programmering av Spisesteder - helhetsvurdering	44
Programmering av Felles læringsstrøk - helhetsvurdering	46
Programmering av Arbeidsplasser	48
Kap D - tekniske krav	50
Infrastruktur og landskapsarbeider	51
3: Sammendrag av byggeprogram for enkelttomter	53
P1 tomt 6B-6C ØK-INNO/FL/FA	55
P2 tomt F.4.1 NV-IMA/FL	61
P3 tomt 9.B.2 LOG/GS	67
P4 tomt 1B IKM/IMU/FL	73
P5 tomt X0 HKP/FL	79
P6 tomt C3-C4 HUMSAM	85

OM DETTE DOKUMENTET

Programsammendrag P1-P6 har til hensikt å gi en samlet og overordnet oversikt over innholdet i de 6 byggeprogrammene for NTNU Campussamling.

Kapittel 1 og 3 gjengir sammendrag av informasjon i byggeprogrammene.

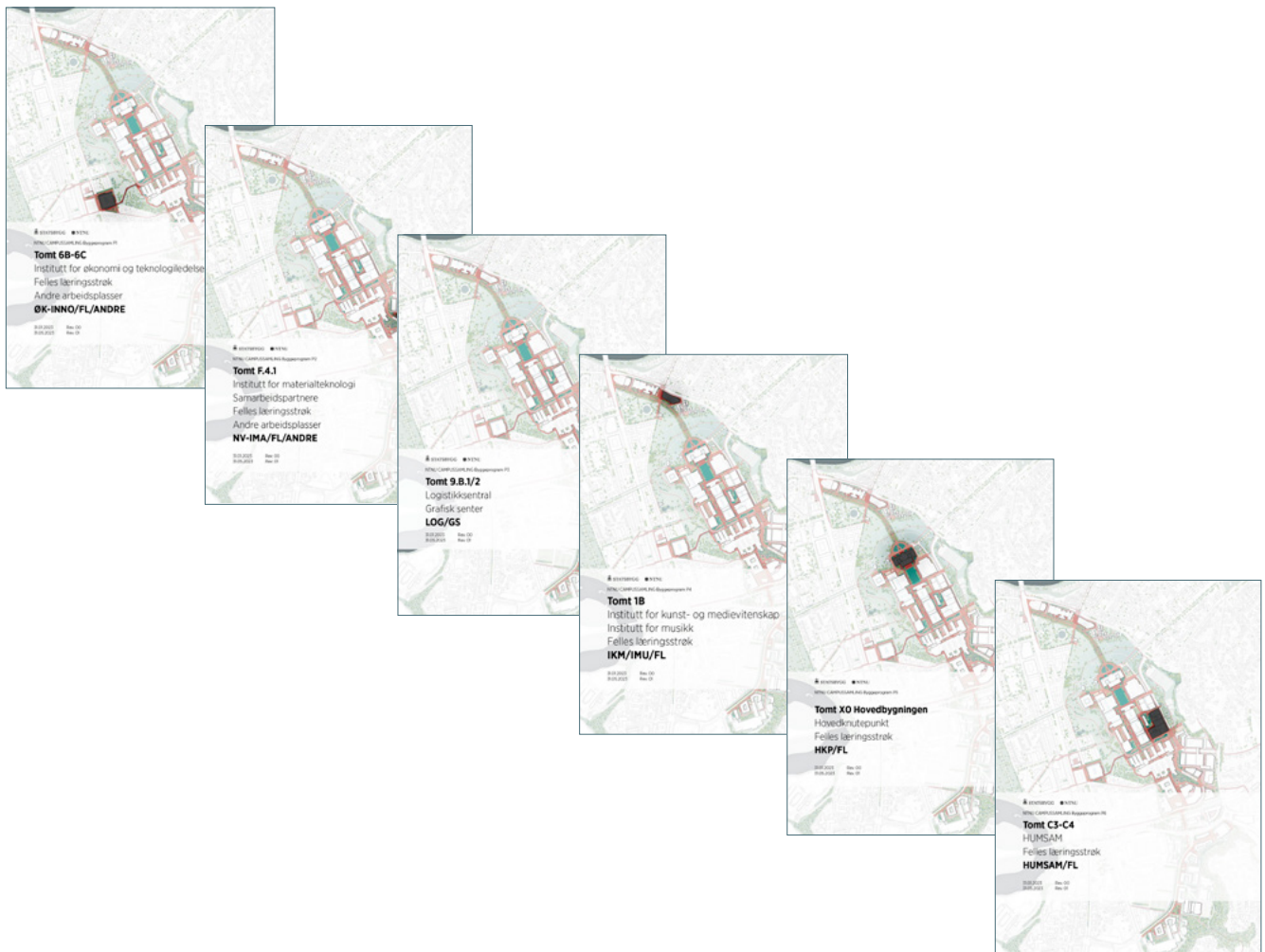
Kapittel 2 beskriver tversgående temaer som direkte eller indirekte avspeiles i byggeprogrammene.

Innholdet i byggeprogrammene er strukturert i 4 kapitler (A, B, C, D).

Kapittel A *Generell prosjektinformasjon* er i dette dokumentet gjengitt i sin helhet slik det fremgår i enkeltprogrammene, med unntak av den tomtespesifikke teksten i A5 som gir en oversikt over alle de 6 spesifikke tomtene/anleggene. A5 gjengis sist i dette dokumentet i en noe bearbeidet versjon.

Kapittel B *Rammebetingelser* gir en kort sammenfatning av innholdet av generell karakter i byggeprogrammene. Det er supplert med illustrasjoner fra de vedtatte reguleringsplanene fra mars 2023 både her og i A5-kapitlene.

Kapittel C *Funksjoner og arealer* og Kapittel D *Tekniske krav* får kun en kort introduksjon i dette dokumentet. Det henvises til byggeprogrammene P1-P6 for detaljert informasjon.



De 6 byggeprogrammene for NTNU Campussamling er:

- **Byggeprogram P1** - Tomt 6B-6C - ØK-INNO/FL/Andre
- **Byggeprogram P2** - Tomt F.4.1 - NV-IMA/FL/Andre
- **Byggeprogram P3** - Tomt 9.B.2 - LOG/GS
- **Byggeprogram P4** - Tomt 1B - IKM/IMU/FL
- **Byggeprogram P5** - Tomt X0 - HKP/FL
- **Byggeprogram P6** - Tomt C3-C4 - HUMSAM/FL



1: GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

A0 Orientering og bakgrunn	8
A1 Om byggeprogrammet	17
A2 Prosjektorganisering og brukermedvirkning	30
A3 Tid/fremdrift	32
A4 Økonomi	33

A0 ORIENTERING OG BAKGRUNN

A0.0 Generelt

Det prosjektutløsende behovet for prosjektet NTNU Campussamling, heretter NCS, er å hente ut synergier mellom fagmiljøene gjennom å samle store deler av virksomheten ved NTNU i Trondheim.

Campussamlingen skal legge til rette for økt tverrfaglighet og samarbeid og bedre kvalitet i utdanning, forskning, innovasjon og formidling. Prosjektet skal flytte fagmiljøene på Dragvoll til området rundt Gløshaugen. For å få til forventede synergier er det nødvendig at byggeprosjektet og utviklingen av virksomheten foregår parallelt.

NTNU har et bredt samfunnsoppdrag som Norges største universitet, og med et særskilt tverrfaglig mandat. Samlingen av humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag med de tekniske og naturvitenskapelige fagmiljøene er prosjektutløsende for Campussamlingen. Geografisk nærhet er et potent virkemiddel for å bygge opp under sammenhengene i NTNUs samlede kompetanse om natur, mennesker, samfunn og teknologi, og evnen til å løse sammensatte og komplekse problemstillinger nasjonalt og internasjonalt.

Prosjektet NTNU Campussamling omfatter samlet for alle delprosjektene inntil 91 000 m² BTA nye bygg og ombygginger og har en kostnadsramme på 5,75 milliarder kroner (P 50-verdi, kroneverdi per desember 2021) og er planlagt ferdigstilt i 2030.

Anleggene for NCS skal samlet dimensjoneres for ca. 8250 studenter og ca. 1300 ansatte

Kunnskapsdepartementet er oppdragsgiver og Statsbygg er byggherre. NTNU er eier, forvalter og bruker av anlegget.

Programmene omfatter fire arealkategorier i samsvar med NTNUs arealkonsept:

- Knutepunkt med fellesfunksjoner
- Læringsareal med undervisningsrom og studentarbeidsplasser
- Spesialareal
- Arbeidsplasser

Byggeprogrammet er delt i seks delprogrammer tilpasset de ulike tomteområdene:

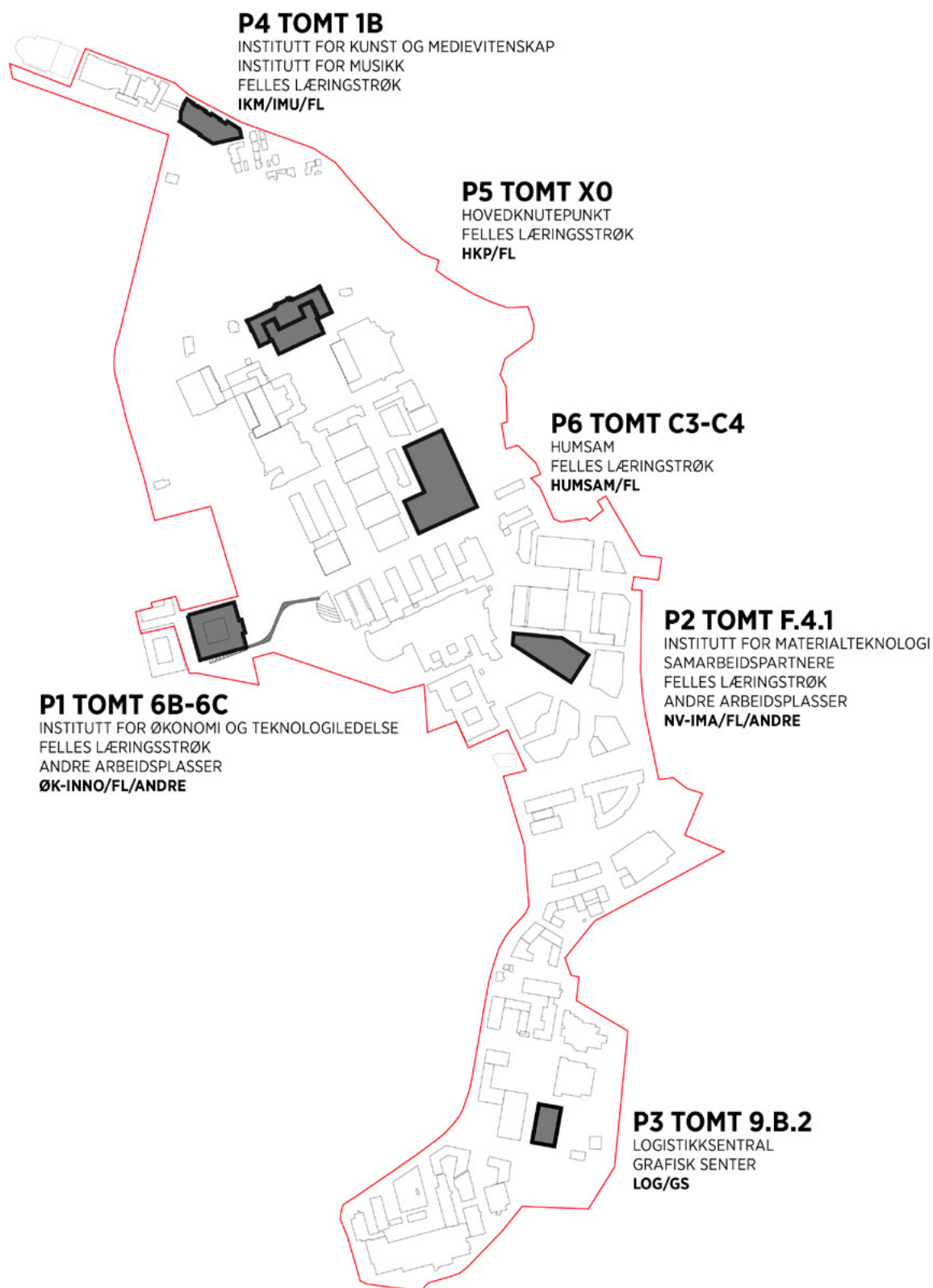
- P1 Tomt 6B-6C
- P2 Tomt F.4.1
- P3 Tomt 9.B.2
- P4 Tomt 1B
- P5 Tomt X0
- P6 Tomt C3-C4

Følgende klynger har funksjonsprogram i de seks delprogrammene:

- HKP Hovedknutepunkt og Knutepunkt
- FL - Felles Læringsstrøk for 1.-3. års studenter
- ØK-INNO - Institutt for økonomi og teknologiledelse
- HUMSAM - Det humanistiske fakultet og Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
- IKM/IMU - Institutt for kunst- og medievitenskap og Institutt for musikk
- NV-IMA - Institutt for materialteknologi og samarbeidspartnere
- LOG/GS - Logistikk og Grafisk Senter

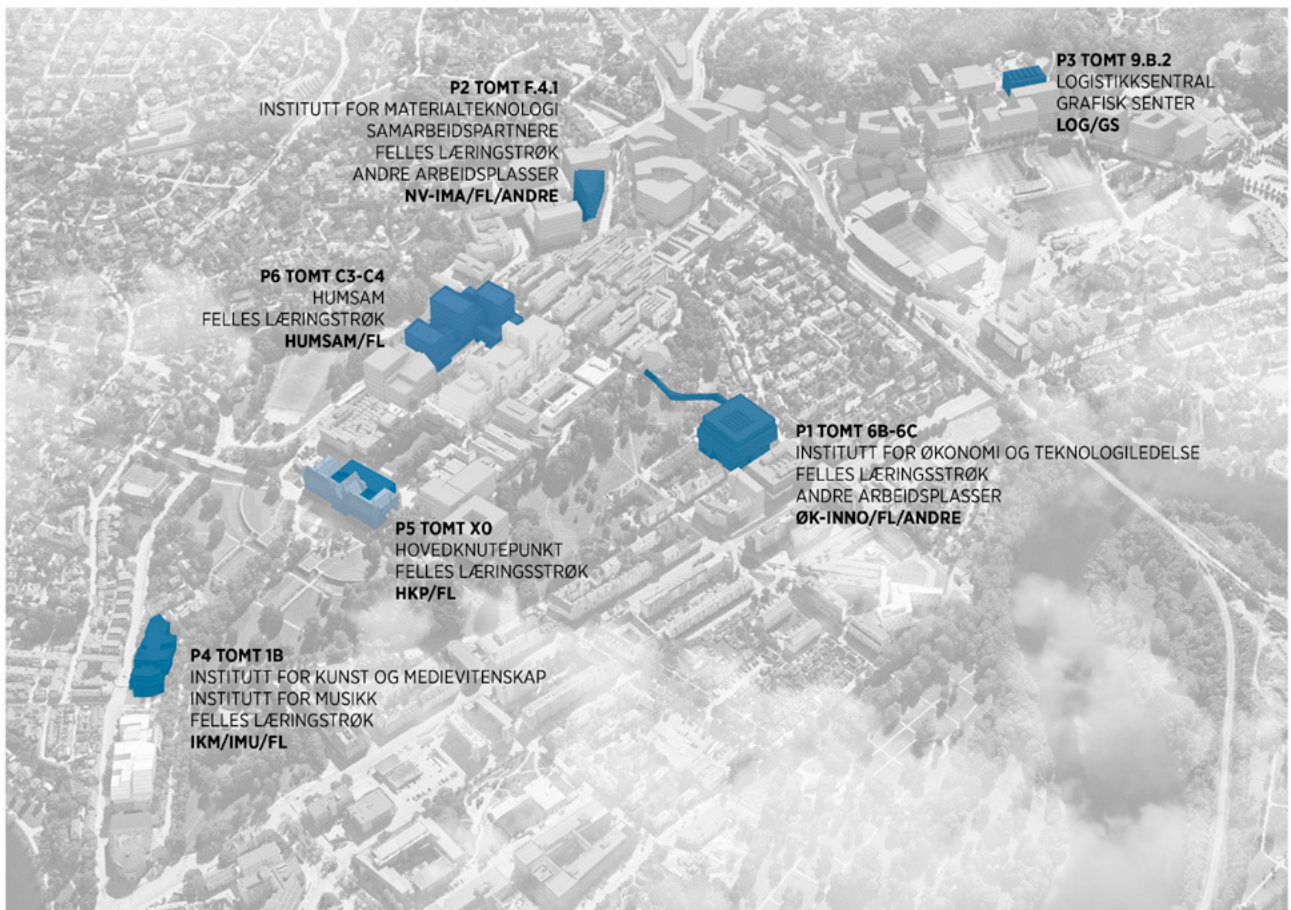
I tillegg er det arealer til andre arbeidsplasser.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET



Oversiktskart over tomter i NTNU Campussamling

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET



Oversiktskart over Gløshaugen og plassering av bygg i NTNU Campussamling

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

A0.1 Overordnede føringer

Prosjektets overordnede forutsetninger og mål som ligger til grunn for prosjektets basisomfang er beskrevet i prosjektets styrende dokumenter. Statsbyggs styringsdokument for forprosjektfasen fra november 2022 beskriver de styrende dokumentene for NCS og inngår i følgende dokumenthierarki i prioritert rekkefølge:

1. Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD) av 01.07.2022 (Se A0.1.1)
2. KDs styringsdokument for forprosjektfasen, revidert oktober 2022 (Se A0.1.2)
3. Byggeprosjektets styringsdokument for forprosjektfasen, Statsbygg, 07.11.2022 (Se A0.1.3), med følgende vedlegg:
 - a. Dimensjoneringsforutsetninger for programmering, august 2022
 - b. Miljøprogram, Miljøprogram, september 2022
4. Byggeprogram, 31.01.2023 inklusiv prosjektspesifikk kravanalyse (Se A0.1.4)
5. Relevante NTNU Standarder og grunnlagsdokumenter (Se A0.1.5)
6. Relevante Statsbygg PA (Se A0.1.6)

Dokumenthierarkiet gjelder for videre prosjektutvikling og prosjektets videre faser. I det etterfølgende gis en kort orientering om ovennevnte dokumenter.

I tillegg til føringer gitt over og ellers i dette kapitlet (prosjektets indre rammebetingelser) kommer ytre rammebetingelser gitt primært gjennom myndighetskrav og krav til tomt mv, der planforutsetninger er de som mest konkret påvirker prosjektet spesifikt. Dette er beskrevet i Kap B i dette byggeprogrammet samt en kort orientering i A0.1.7.

A0.1.1 OPPDRAGSBREV FRA KD AV 01.07.2022

Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet av 01.07.2022 erstatter tidligere oppdragsbrev av 20.12.2019 samt revidert oppdragsbrev av 17.12.2020.

Oppdragsbrevet beskriver prosjektutløsende behov (se A0.0) og målstruktur (se A0.3) og definerer nye økonomiske rammer og kostnadsstyring (se A4).

For byggeprogrammet er arealdelen i oppdragsbrevet sentral premissgiver:

Funksjonene skal realiseres innenfor en maksimal ramme på 91 000 m².

Den faktiske fordelingen mellom rehabilitering og nybygg skal konkretiseres gjennom den videre prosjektutviklingen og som en del av arbeidet med å optimalisere forprosjektet. I vurderingen som skal gjøres ifm. arealomfanget og fordeling nybygg/ombygging og transformasjon er det viktig at det gjøres gode analyser for riktig valg av løsning som har fokus på kostnads- og arealeffektivitet/logistikk, måloppnåelse av samfunns- og effektmål, sambruk av areal og miljøvurderinger.

Kunnskapsdepartementet forutsetter at arealeffektive, fleksible og nøkterne løsninger legges til grunn i forprosjektet, og at det legges til rette for mest mulig grad av standardisering som sikrer akseptabel funksjonalitet på kort og lang sikt.

Kilde: Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

For kontordelen i nye formålsbygg er det fastsatt en arealnorm på 23 m² BTA per ansatt, jf. KDDs Rundskriv H-2/16 om normer for energi- og arealbruk for statlige bygg. I dette volumet inngår direkte arbeidsplassrelatert areal, fellesfunksjoner, øvrig kommunikasjonsareal, tekniske rom og konstruksjonsareal.

Arealnormen er å anse som øvre grense. Dersom prosjektet vurderer at det er behov for å gå utover rammen, må dette begrunnes særskilt og forelegges KD for beslutning. Normen kan imidlertid nås på ulike måter, og Statsbygg skal legge fram alternative arbeidsplassløsninger. For ansatte med mindre stillingsbrøker skal det foretas en egen vurdering av arealbehov. I den grad det er ulikt syn mellom byggherre og bruker om hvordan føringen i rundskrivet fra KDD skal tolkes, skal dette problematiseres som eget saksfremlegg til prosjektrådsmøte i august 2022. Videre skal dimensjoneringen av andre arealkategorier dimensjoneres effektivt og kunne sammenlignes med andre tilsvarende/relevante bygg.

Prosjektrådet skal forelegges valgte dimensjoneringsforutsetninger.

Kilde: Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

Statsbygg la frem valgte dimensjoneringsforutsetninger for Prosjektrådet til behandling 29. august, vedtatt i dialogmøtet 14. september 2022 (se A0.1.3).

Oppdragsbrevet spesifiserer også at Statsbygg har ansvar for å lede brukerinvolveringen som er nødvendig for å gjennomføre byggeprosjektet (se også A2).

A0.1.2 OVERORDNET STYRINGSdokUMENT FOR FORPROSJEKTFASEN (KD) – REVIDERT OKTOBER 2022

Dokumentet presiserer føringene i oppdragsbrevet og fastlegger styringsstruktur og ansvar og oppgaver for hovedaktørene i prosjektet; departementene (KD og KDD), Statsbygg og NTNU.

Med hensyn til tidligere grunnlagsdokumenter som rammer og føringer for prosjekt og program fremheves her følgende utdrag fra styringsdokumentet:

Det vil være naturlig for forprosjektet å se hen til tidligere utarbeidet bakgrunnsmateriale, herunder basisprosjekt 0.4 og rapport fra NTNU og Statsbygg i mai 2022.

Ettersom rammene for prosjektet er vesentlig endret vil det derimot ikke være noen automatikk i at tidligere føringer mv. er gjeldende.

Tidligere forarbeider må tilpasses de nye rammene i prosjektet.

Kilde: Overordnet styringsdokument for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

Mål og krav til prosjektet gjennom samfunns- og effektmål, resultatmål og miljøambisjon (se A0.3).

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

A0.1.3 BYGGEPROSJEKTETS STYRINGSDOKUMENT, SISTE VERSJON 7. NOVEMBER 2022 MED VEDLEGG

Dimensjoneringsforutsetninger

KD ber i oppdragsbrev av 1. juli 2022 om at dimensjoneringsforutsetninger fremlegges prosjektråd. Statsbygg presenterer til prosjektrådet 29.08.2022 notatet «Dimensjoneringsforutsetninger for programmering», med vedlegg datert 24. august 2022. Dimensjoneringsforutsetningene ble vedtatt i dialogmøtet 14. september 2022 (se A1).

Miljøprogram

«Miljøprogram versjon 2», datert 30. september 2022 (se B4).

A0.1.4 BYGGEPROGRAM, INKLUSIV PROSJEKTSPEIFIKK KRAVANALYSE

Se A1 Om byggeprogrammet.

A0.1.5 RELEVANTE NTNU-STANDARDE OG GRUNNLAGSDOKUMENTER

Ut over ovennevnte føringer og hierarki bygger byggeprogrammet på NTNUs grunnlagsdokumenter:

- [NTNUs strategi](#)
- [NTNUs kvalitetsprogram med kvalitetsprinsipper](#)
- [NTNUs arealkonsept – utformingsprinsipper](#)
- [NTNUs planprogram og prinsippplan](#)
- [Faglig lokalisering](#)
- [NTNUs kvalitetsmål bygg og utomhus del 1 og 2](#)
- [Gevinstrealiseringsplanen](#)

- [Vedtaket og øvrige styrende dokumenter fra NTNU](#)
- Brukers funksjonsbeskrivelser (interne dokument)

Kilde: NTNUs grunnlagsdokumenter

A0.1.6 RELEVANTE STATSBYGG PA

For programmering og arealbruk er det primært PA 0502 AREAL OG VOLUM som er relevant. Denne behandler blant annet:

- Arealnormen på 23m² pr ansatt
- Areal- og volumoppsett (arealnotat)
- Arealkategorier – definisjoner (NS3940:2007) samt definisjoner av formålsfunksjon og arealpåslagsfaktor.

Kilde: Statsbygg PA 502

For prosjektering og gjennomføring henvises til egne PA'er gitt som kontraktsforutsetninger.

A0.1.7 STYRENDE DOKUMENTER FOR GJENNOMFØRINGSFASEN

I forbindelse med KS2 er følgende nye styringsdokumenter etablert:

- Kunnskapsdepartementet, NTNU Campussamling, Overordnet styringsdokument for gjennomføringsfasen, Versjon til eksternt kvalitetssikring 21.03.2023.
- Statsbygg, Sentralt styringsdokument gjennomføring, 20.03.2023.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

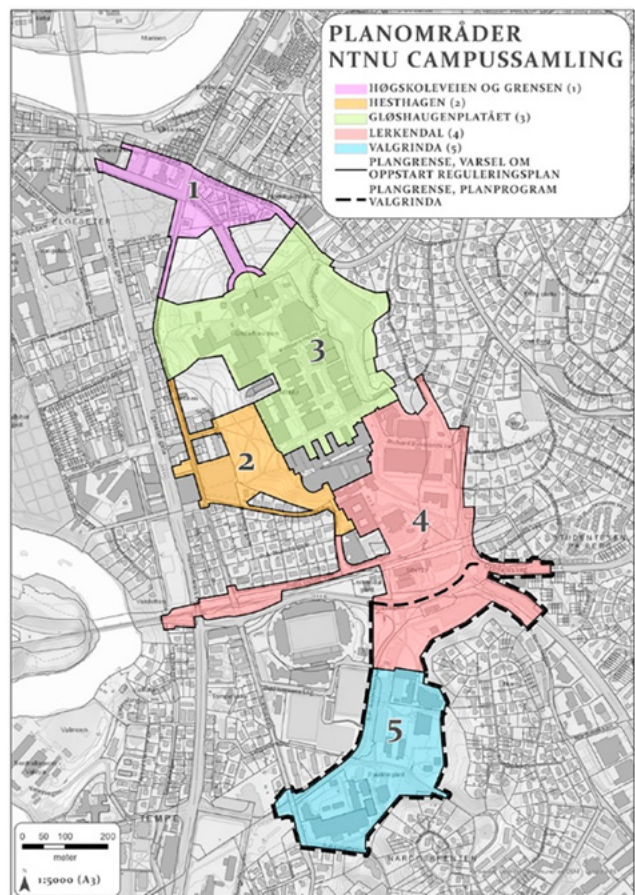
A0.1.8 PLANPROSESS - REGULERINGSPLANER

Planprogram for samlet campus NTNU ble vedtatt 25.04.2019 sammen med veiledende program for offentlig rom og forbindelser for bycampus (VPOR).

Forslag til reguleringsplaner for hvert av de 5 delområder ble lagt frem for 1.gangsbehandling før sommeren 2022. Alle planene ble vedtatt lagt ut på høring og offentlig ettersyn og forslagsstiller Statsbygg har foretatt nødvendige justeringer av planforslagene inn mot 2. gangs behandling høsten 2022/ vinteren 2023. Planene ble endelig vedtatt i Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

Prosjektet omfatter regulering av følgende planområder:

- Planområde 1, Høgskoleveien.
- Planområde 2, Hesthagen.
- Planområde 3, Gløshaugen.
- Planområde 4, Lerkendal.
- Planområde 5, Valgrinda



Planområder NTNU Campussamling

A0.2 Bakgrunn og historikk

NTNU har hovedsete i Trondheim, men er i dag spredt flere steder i byen.

NTNU fusjonerte med høyskolene i Sør-Trøndelag (HiST), Gjøvik og Ålesund 1.1.2017. Etter fusjonen er NTNU Norges største høyere utdanningsinstitusjon med 37 434 studenter og 6 900 årsverk.

Dagens disponible arealer ved NTNU i Trondheim er om lag 621 000 m² BTA. Arealene er fordelt over flere områder. Dagens geografiske avstander mellom deler av NTNU i Trondheim vurderes å representere en hindring for tverrfaglighet i undervisningen.

Det har i flere år vært planer om å samle flere av fagmiljøene på Dragvoll (humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag) med de tekniske og naturvitenskapelige miljøene på Gløshaugen. Regjeringen besluttet 8.9.2015 at man ønsket å få utredet hvordan NTNU kunne samle sin virksomhet rundt Gløshaugen i Trondheim.

I august 2017 sluttet regjeringen seg til anbefalingen fra NTNUs styre om utbygging i hovedsak vest for Gløshaugen, det vil si i retning mot Elgeseter gate og St. Olavs hospital. Områdene sørover fra Gløshaugen-plataet ble avsatt som sekundært utbyggingsområde.

Regjeringen besluttet 19.1.2018 konsept for samling av NTNUs campus. Campus skal utvikles videre som et helhetlig og sammenhengende konsept med tverrfaglig samling av fagmiljøer rundt Gløshaugen.

Våren 2022 var prosjektet under ny utredning og redefinering gjennom vurdering av omfang og kostnad. Regjeringen har besluttet et campusalternativ der Dragvoll flyttes til Gløshaugen. Flytting av de deler av institutt for musikk og Kunstakademiet i

Trondheim, som i dag er lokalisert i sentrum, inngår ikke i prosjektet.

Prosjektet leverte et styringsdokument for gjennomføringsfasen med tilhørende dokumentasjon om prosjektet til ekstern kvalitetssikring ved utgangen av mars i 2023 med sikte på bevilgning på statsbudsjettet og videre igangsetting av gjennomføringsfasen fra nyttår 2024.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

A0.3 Mål og visjon

A0.3.1 SAMFUNNSMÅL

I revidert oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet 1. juni 2022 videreføres i utgangspunktet tidligere samfunns-, effekt- og resultatmål for prosjektet.

NTNU er en attraktiv utdannings- og forskningsinstitusjon som ivaretar sitt samfunnsoppdrag på fremragende internasjonalt nivå. NTNU har en robust og fleksibel fysisk infrastruktur som styrker tverrfaglighet og gir gode vilkår for å hente ut synergier.

Kilde: Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

Av dette kan man avlede at Campus NTNU skal være de fysiske rammene for internasjonalt fremragende undervisning, forskning, innovasjon og formidling, og skal tiltrekke seg de dyktigste studentene, medarbeiderne og partnerne.

A0.3.2 EFFEKTMÅL

Av samfunnsmålet er det utarbeidet effektmål som beskriver hvilke gevinster en søker å oppnå med prosjektet:

- E1:** NTNU driver fremtidsrettede utdannings-, innovasjons- og forskningsaktiviteter med gode faglige og sosiale kvaliteter
- E2:** NTNU fremmer tverrfaglig samarbeid og synergier
- E3:** NTNU har en effektiv og bærekraftig campus
- E4:** NTNU er åpen og inviterende mot omgivelsene, og tilbyr formidling av høy klasse

Kilde: Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

A0.3.3 RESULTATMÅL

Resultatmålene skal måles til og med prosjektets ferdigstilling.

For forprosjektfasen skal resultatmålene iht KDs oppdragsbrev prioriteres i følgende rekkefølge:

1. Kostnad (førsteprioritet)
2. Kvalitet (andreprioritet)
3. Tid (tredjeprioritet)

Kilde: Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

A0.3.4 MILJØMÅL

Se også prosjektets miljøprogram (se A0.1.3).

Prosjektet skal planlegges ut fra gjeldende miljø- og klimastandarder, det vil si i henhold til TEK.

Kilde: Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

A0.3.5 MÅL FOR SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA)

Statsbyggs SHA-målsetting er at alle skal komme uskadet hjem fra jobb – og alle ønsker å komme på jobb neste dag, fordi de trives. Prosjekteringsgruppen legger til rette for utvikling av prosjektet som har fokus på SHA i valg av tilnærming og løsning slik at vi sikrer sikker drift av universitet i byggeperiode og ved ibruktakelse. Statsbygg skal som byggherre sørge for at SHA vektlegges tungt, og at alle relevante forhold risikovurderes både i prosjekterings- og byggefasen.

Kilde: Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

A1 OM BYGGEPROGRAMMET

A1.0 Generelt

Statsbyggs arbeid med byggeprogram og prosjektering for Campussamling for NTNU er definert i KDs oppdragsbrev fra 2019.

Organisering av programmeringsarbeidet, innhold og prosessen med utvikling av programdokumentet er beskrevet i premissdokumentet *NCS Programmering av 01.12.2020*. Tidsplan og prosjektinnhold har blitt endret i flere omganger etter det.

I programfasen er involveringen av brukerne helt avgjørende for å sikre etablering av et program som svarer på NTNUs fremtidige behov. Programmering og brukerprosess er integrerte prosesser og leveranser. Programprosessen påvirkes også av rammer gitt av overordnede prosjektmål og ytre forutsetninger som planprosess, rokadebehov, transformasjonsbehov og mulig utnyttelse av eksisterende bygg mv. Dokumentet *NCS Brukerinvolveringsplan*, som ble levert samtidig med beskrivelse av programmeringsprosessen 01.12.2020, beskriver organisering og planlagt progresjon i brukerprosessen.

Byggeprogrammet beskriver rammeverket for hvordan funksjoner og aktiviteter tilhørende NTNU Campussamling kan organiseres og fungere godt sammen og hvilke arealer dette krever. Programmet består av et omfattende sett av anbefalinger og krav. Dokumentet er redigert for å gi transparens for alle som har medvirket og nytteverdi for det videre arbeidet med planlegging og prosjektering.

Byggeprogrammet beskriver premisser og rammevilkår for prosjektet, og virksomhetens og brukernes behov. Programmet skal beskrive innhold og føringer for prosjektet, samtidig som det er handlingsrom for å utvikle og velge det beste konseptet for konkret fysisk disponering og design i de etterfølgende fasene av prosjektutviklingen.

Planprosessen som går parallelt med programmeringen har gitt flere viktige føringer for prosjektet som påvirker dimensjonering og utnyttelsesmulighet for de enkelte tomtene. Eksisterende bygg og infrastruktur gir også føringer på organisering og plassering, bruksmuligheter og arealutnyttelse.

Det er viktig med stor grad av fleksibilitet og mulighet for tilpassing av bruk og arbeidsform både nærmere innflytting og ved endring og rokkeringer etter innflytting. For deler av anlegget vil det ta mange år å fra byggeprogrammet ferdigstilles til bygget tas i bruk. For enkelte funksjonsdeler som eksempelvis arbeids- og læringsarealer vil stor grad av generalitet være viktig for å sikre rom for tilpassing og utvikling. For å kunne beskrive generiske løsninger og funksjonell overlapp, og ha trygghet for at disse kan fungere over tid og med ulike forutsetninger, er en likevel avhengig av å gå i dybden på enkelte detaljer og studere ulike scenarier, funksjons- og løsningsalternativer på et større detaljerings- og kravnivå. Deretter kan en sammenstille og ramme inn krav og forutsetninger på et mer overordnet nivå.

Andre deler av aktivitetene er avhengig av spesielle krav til organisering, romutforming, areal og volum, tekniske løsninger og utstyr for å kunne fungere etter hensikten. Dette gjelder spesielt spesialarealene. Her må funksjonskravene være så spesifikke at virksomheten sikres hensiktsmessig funksjonalitet og riktig dimensjonering. Brukerprosessen skal sikre at det oppnås tilpasset og nivellert detaljeringsgrad i program.

Anbefalinger i programmet gis med mål om å imøtekomme ulike brukerbehov nå og ved utvikling over tid, og for å legge tilrette for lang bruks- og levetid for bygningsstrukturene. På et overordnet nivå

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

er derfor vesentlige egenskaper fastlagt gjennom de føringer som programmet anbefaler. På den andre siden er de mer detaljerte og brukerspesifikke løsninger (eksempelvis knyttet til utstyr og innredning) mindre fastlagt i endelig program for å holde mulighetene åpne for tilpasning til ulike og fremtidige behov.

A1.0.1 OM BYGGEPROGRAMMET - FORMÅL OG PROSESS

I programmeringsarbeidet samler en inn, bearbeider, strukturerer og forvalter informasjon om virksomhetens organisasjon, aktiviteter og behov. Programmet skal definere og synliggjøre bakgrunn og grunnlag for prosjektet, visjoner og mål, rammer for arealer og kostnader og ytre rammebetingelser gitt av tomt, eksisterende bygninger, planprosesser og andre myndighetsforhold.

I programmeringsprosessen settes funksjonskrav både til virksomheten som helhet og hovedfunksjonsområder og til de ulike enkeltrom og funksjoner i de planlagte byggene. Rommenes bruk, krav til arealer og utforming, nærhet mellom ulike funksjoner, beskrives og sammenstilles i byggeprogrammet. Det skal som utgangspunktet ikke angis konkret løsning i i byggeprogrammets funksjonsdel. Men der det gjennom reguleringsplan eller andre overordnede føringer er gitt konkrete forutsetninger, vil programmet bygge på de rammene dette gir og beskrive dette som programkrav.

Arbeidet med programmet skal forholde seg til flere føringer, forutsetninger og mål pekt ut gjennom forutgående prosesser. Gjennom prosessens fokus på organisasjonens og tjenestenes virkemåte har brukerne identifisert aktiviteter og arbeidsoppgaver med tilhørende funksjoner. Det vil erfaringsmessig

framkomme ulike behov for organisasjonsutvikling parallelt med videre prosjektutvikling. Byggeprogrammet skal ha legitimitet hos alle berørte parter, og være tuftet på en forutsigbar og åpen prosess med brukere og premissgivere.

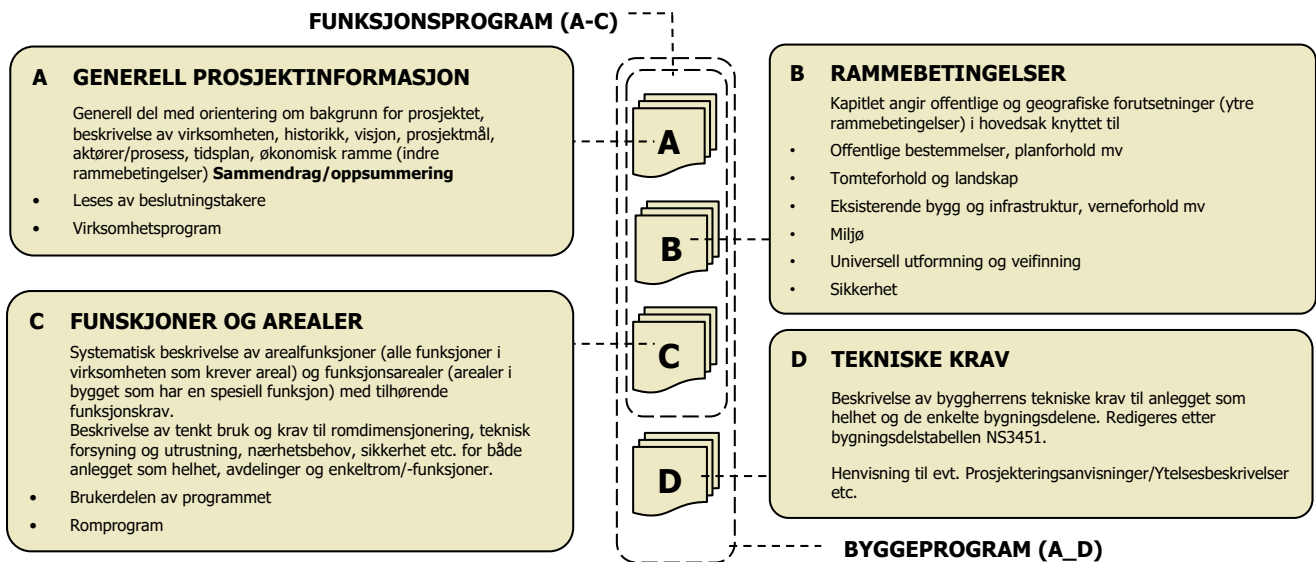
Programmet skal gi best mulig grunnlagsmateriale for videre prosjektfaser; prosjektering og bygging – med tilhørende brukerprosess relatert til:

- prosjektinnramming gjennom indre og ytre rammevilkår
- funksjonelle krav til rom og funksjoner
- tekniske krav og føringer for bygg og anleggsdeler

A1.0.2 BRUKERUTSTYR

Brukerutstyr er organisert felles med byggeprosjektet og har felles samfunns- og effektmål. Funksjonskrav til brukerutstyr er innarbeidet i kapittel C og D og omfatter også utomhusarealer. Det er forutsatt delvis gjenbruk av eksisterende utstyr og utstyr som anskaffes fram til innflytting til nytt bygg. Grensesnitt mot byggutstyr og utstyr levert av NTNU er definert i matrise 1147803 NCS - Bygg og brukerutstyrsmatrise.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET



Strukturering og innhold i byggeprogram

A1.0.3 REDIGERING OG INNDELING AV BYGGEPROGRAMMET (OVERORDNET)

Rom- og funksjonsprogrammet redigeres i fire hovedkapitler i.h.t. NS 3455 Bygningsfunksjonstabellen.

- **Kap. A Generell prosjektinformasjon** er generell del og sammendrag der det orienteres om bakgrunn, historikk, mål for prosjektet, organisasjon og prosess mv.
- **Kap. B Rammebetingelser** angir rammebetingelser, i hovedsak knyttet til myndighetskrav, tomteforhold, eksisterende bygg, miljø, uu og sikkerhetsmessige forhold.
- **Kap. C Funksjoner og arealer** beskriver brukerprosess, funksjoner og brukskrav for anlegget som helhet, ulike funksjonsdeler og enkeltrom (se C0.0.2).
- **Kap. D Tekniske krav** beskriver generelle tekniske krav og forutsetninger til bygg og anleggsdeler (redigeres etter NS 3451).

A1.1 Normative føringer for programmet

Notat «Dimensjoneringsforutsetninger for programmering», 24.08.2022 med vedlegget Statsbygg PA 0502 (2022) legges til grunn for dimensjonering av arealer i byggeprogrammet (se A0.1.3).

A1.1.1 OVERORDNEDE DIMENSJONERINGSFORUTSETNINGER - AREALKATEGORIER

I notatet «Dimensjoneringsforutsetninger for programmering» oppsummeres følgende overordnede dimensjoneringsforutsetninger:

Prosjektet har 4 arealkategorier:

- Knutepunkt
- Læringsareal
- Spesialareal
- Arbeidsplass

Arealkonsept for Campus NTNU (2018) beskriver 3 av disse: Knutepunkt, Læringsareal og Arbeidsplass.

Forutsetninger for dimensjonering av arealbehov i NCS er:

- For flytting fra Dragvoll legges antall studenter og antall ansatte som berøres av Campussamling.
- Eksisterende arealer på Gløshaugen som blir berørt av Campussamling skal programmeres iht gjeldende dimensjoneringsforutsetninger (dette dokumentet) og kunnskapsgrunnlag, og inntas i prosjektet.

- Dimensjonering baseres på nøkkeltall og benchmarking av sammenlignbare, nyere prosjekter (f.eks. andre universitets- og høyskolebygg i Norge)
- Gjennom programmering og videre prosjektutvikling høsten 2022 skal prosjektet søke en optimalisering og arealeffektivisering. Arealet skal dimensjoneres innenfor prosjektets rammer gitt av oppdragsbrev 1. juli 2022.

Kilde: Dimensjoneringsforutsetninger for programmering. Statsbygg, 24.08.2022

Metodikk for beregning, rapporter og måling av arealer

- Romfunksjoner programmeres basert på netto funksjonsareal (FUA). Funksjonene oppsummeres som bruttoareal (BTA) per hovedfunksjon / arealkategori.
- Statsbyggs PA 0502 benyttes for definisjon av funksjonsareal (FUA) og bruttoareal (BTA) samt for definisjon av påslagsfaktor.
- Spesielle arealer som sykkelparkering, tekniske sentraler og andre spesielle funksjoner skal behandles separat i areal- og kalkyleoppstillinger og ikke være en del av bruttopåslag.

Kilde:: Dimensjoneringsforutsetninger for programmering. Statsbygg 24.08.2022 og Statsbygg PA 0502, 2022

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

A1.1.2 DIMENSJONERINGSFORUTSETNINGER PERSONTALL

I universitets- og høyskolesektoren beregnes arealbehov med utgangspunkt i studenter. Antall studenter ved NTNU hentes ut fra Database for høyere utdanning (DBH).

Dimensjoneringsgrunnlag antall studenter er beskrevet under de enkelte tomtene.

I kontorbygg beregnes arealbehov med utgangspunkt i antall ansatte. Det finnes ikke en entydig måte å definere ansatte på i forbindelse med arealberegning.

Anleggene for NCS skal samlet dimensjoneres for ca. 8250 studenter og ca. 1300 ansatte.

Felles læringsstrøk

Samlet areal formelle læringsarealer (undervisningsrom) i Felles læringsstrøk tilsvarer samme arealer på Dragvoll. Studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk er dimensjonert med utgangspunkt i NTNUs standard beregningsmåte for studentarbeidsplasser for 1.-3. års studenter. Det har ikke vært utvidet prosess på undervisningsromsstørrelser, dvs. at antall rom av hver størrelse ikke er testet ut ift. timeplanlegging etc.

Faglig klynge

Dimensjonering av studentarbeidsplasser for 4.-5. årsstudenter er gjort med utgangspunkt i NTNUs standard beregningsmåte for studentarbeidsplasser for 4.-5.års studenter. Arbeidsplassareal er beregnet ut fra Statens arealnorm med utgangspunkt i dimensjonerende persontall.

Spisested

Spisesteder i byggene er dimensjonert med utgangspunkt i et overordnet konsept for servering som innebærer at det samlet på Campus skal

tilrettelegges for bespising for de ca. 7 400 studenter som flytter fra Dragvoll, men at en del av økningen ivaretas av eksisterende spisesteder. SiTs formel for utregning av sitteplassareal til spisesteder er benyttet, men med nærhet til andre spisesteder som reduserende faktor for beregnet studenttall.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

A1.1.3 AREALFORUTSETNING OG GRUNNLAG

Tidligere dimensjoneringsforutsetning

I prosjektets tidligere faser, før nytt oppdragsbrev 1. juli 2022 var følgende forutsetninger lagt til grunn for arealberegning per funksjon/kategori:

Læringsareal

Kategorien læringsareal består av studentarbeidsplasser og undervisningsrom. Studentarbeidsplasser har blitt beregnet iht NTNUs internhusleiereglement for hhv bachelor- og masterstudenter:

- Bachelorstudenter: Dekningsgrad 20%. 3 m² NTA/student. BTA/FUA-faktor: 2. Gjennomsnitt /bachelorstudent: 1,2 m² BTA
- Masterstudenter: Dekningsgrad 4 år: 60%, 5.år: 85%. 3m² NTA/student. BTA/FUA-faktor 2. Gjennomsnitt/masterstudent: 4,35 m² BTA.
- Undervisningsrom: m² NTA læringsareal fra Dragvoll. BTA/FUA 1,8.

Arbeidsplass

23 m² BTA/ansatt.

Knutepunkt baseres på dagens m² NTA knutepunkt.

Spesialareal er arealer som er spesielt tilpasset den faglige virksomheten. Leieareal m² NTA per 2018. BTA/FUA 1,8.

I OFP er det gjort en vurdering av spesialareal ift studentarbeidsplasser for master der disse er arealkrevende (eksempelvis for musikk), følgende formel benyttes på enhetsnivå: Dagens spesialareal + dagens læringsareal - beregnet masterareal.

Kilde: Dimensjoneringsforutsetninger for programmering, NTNU Campussamling

Arealoppstillingene og rammer til og med redefineringsoppdraget i mai 2022 og Synergi 2 er til september 2022 beskrevet av NTNU iht ovennevnte forutsetninger. Dette er sammenstilt i arealdiagrammer som bruttoarealer BTA.

Dimensjoneringsforutsetninger og arealkategorisering i detaljprogrammering

I detaljprogrammeringen og prosjektutviklingen høsten 2022 har Statsbygg etablert netto funksjonsareal. Arealberegningene er gjennomført iht notatet "Dimensjoneringsforutsetninger for programmering".

Det er gjort spesifikke behovsvurderinger på de ulike arealkategoriene med nye påslagsfaktorer med utgangspunkt i erfaring fra tilsvarende prosjekter og benchmarking i samsvar med nye føringer for prosjektutviklingen gitt i av dimensjoneringsnotatet:

Statsbygg har utarbeidet nye arealsammenstillinger for prosjektet som danner basis for nettorom-programmeringen til dette byggeprogrammet.

De fire arealkategoriene knutepunkt, læringsareal, spesialareal og arbeidsplass fra opprinnelig prosjektdefinisjon videreføres.

- Tekniske arealer og driftsfunksjoner er tatt ut av arealpåslaget og beregnet for seg pr felt som egen ny arealkategori.
- Påslagsfaktor (areal for vegger, konstruksjoner og rent kommunikasjonsareal) er redusert i samsvar med at teknisk areal er tatt ut samt at det er etablert differensierte faktorer tilpasset de ulike kategoriene basert på erfaring fra andre programmer og benchmarking av bygde sammenlignbare prosjekter.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

- Knutepunktareal er omfordelt og redimensjonert basert på benchmarking av fellesfunksjoner samt hensyntatt persontall og hvilke funksjoner som er lokalisert i de enkelte tomtene. Netto funksjonsareal er likevel opprettholdt tilnærmet likt utgangspunkt fra tidligere arealberegninger (dvs før 2022).
- Netto funksjonsareal for undervisningsrom er opprettholdt. Det er arealglidning mellom undervisningsrom og spesialrom. Arealene for felles læringsstrøk er omfordelt på klyngene og tilpasset kapasitet i de enkelte feltene.
- Netto funksjonsareal for studentarbeidsplasser er opprettholdt med samme netto dimensjoneringsforutsetning som før sept 2022.
- For spesialarealer er nettoarealet foreslått økt for å opprettholde dagens aktivitet og nødvendig utvikling i ny situasjon med beskrevne funksjoner fra Brukers funksjonsbeskrivelser. Kartlegging i forbindelse med brukerprosess avdekket at flere rom som benyttes som spesialareal etter NCS-definisjon har vært kategorisert som annet areal i Lydia-databasen og dermed ikke kommet med i opprinnelig arealforutsetning.
- Sykkelparkering er medtatt og er beregnet ut fra persontall og føringer fra planarbeidet.
- Arbeidsplassareal er opprettholdt med uendret bruttoramme, med 23m² BTA pr ansatt gitt av oppdragsbrevet. Arealene er brutt ned i samsvar med dimensjoneringsforutsetning av august 2022

Gjennom prosjektutvikling i programmeringsfasen vil det være fleksibilitet og handlingsrom til å vurdere og justere arealfordeling mellom arealkategorier og å gjøre nye vurdering på enkeltfunksjoner og kategorier.

Dette gjøres på grunnlag av den informasjon og kunnskap som ligger i underlag, leveranser og brukerprosesser fra våren 2022 inkl. brukers funksjonsbeskrivelser, underlag fra tidligere prosesser, tilgjengelig kunnskapsgrunnlag om sammenlignbare nyere prosjekter, samt modning og kunnskapsinnhenting i videre programmeringsprosess og prosjektutvikling høsten 2022. Dette ses samlet opp mot de nye prosjektrammer og forutsetninger som er gitt av oppdragsbrev datert 1. juli 2022.

Kilde: Dimensjoneringsforutsetninger for programmering, Statsbygg 24.08.2022

Dimensjoneringsgrunnlaget er justert som følge av NTNUs interne prosess vinteren 2023 knyttet til håndtering av vekst i arbeidsplasser. Det er gjort mindre omfordelinger i areal mellom tomtene for å optimalisere byggutnyttelsen og gjort mindre justeringer og presiseringer i tekst.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

Beregning av arbeidsplassareal

Arealnormen på 23 m² BTA pr. ansatt er fastsatt i Rundskriv H-2/16 fra KMD. Normen på 23 m² BTA pr. ansatt er beregnet på kontorbygg.

Den kan ikke uten videre benyttes til rapportering av areal per ansatt i formålsbygg. Dette fordi arealer utover de arbeidsplassrelaterte, som for eksempel laboratorier og undervisningsrom, vil variere stort fra prosjekt til prosjekt.

For praktisk anvendelse av arealnormen vil det arbeidsplassrelaterte arealet ha en ramme på 13 m² pr. ansatt.

Arbeidsplassrelatert areal omfatter:

- Arbeidsplassene – uansett hvilket arbeidsplasskonsept som velges
- Multirom, stillerom, prosjektrum, små møterom, andre typer tilleggsareal som inngår i et konsept med aktivitetsbaserte arbeidsplasser (ABK), eller varianter av landskap
- Støttefunksjoner: kopi/printerrom, rekvisita, små lagre eller annet
- Sosiale soner: minikjøkken, sittegrupper, hot-desk / uformelle møtegrupper o.l.
- Hygienerom: tilhørende toaletter, garderobes og bøttekott
- Internt trafikkareal mellom disse funksjonene

Innenfor 23 m² kommer også fellesareal som resepsjon, kantine, møterom, brukerstøtte, mv. Fellesareal utgjør ca 2 m². (netto funksjonsareal - FUA).

NTNU har i sin brukerforankring kommunisert behov for fleksibilitet mht bruk og oppdeling av areal til fellesfunksjoner og arbeidsplass. En slik fleksibilitet må skje innenfor prosjektets totalramme og hensynet til nødvendig bruttopåslag for kommunikasjon, teknikk og konstruksjoner. Flexibilitet i arealbruk kan også oppnås ved overlappende areal mellom læringsareal og arbeidsplassareal, f.eks. knyttet til veiledningsareal.

Grensesnittet mellom fellesfunksjoner, læringsareal og arbeidsplasser optimaliseres gjennom videre prosjektutvikling.

Kilde: Dimensjoneringsforutsetninger for programmering, Statsbygg 24.08.202

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

Arealkategori	Dimensjoneringsgrunnlag netto funksjonsareal FUA	Påslagsfaktor på funksjonsareal FUA	= BTA
Knutepunkt	Netto programmert funksjonsareal FUA er dimensjonert på bakgrunn av byggets totalareal, personbelastning, andel publikumsarealer og omfang fellesfunksjoner, eksempelvis større spisesteder. Varierer +/- 10% av totalt BTA.	1,38	BTA Knutepunkt
Undervisningsrom	Netto funksjonsareal FUA læringsareal fra Dragvoll – areal samordnet med overlapp/sambruk spesialareal.	1,38	BTA Undervisningsrom
Studentarbeidsplass 1.-3.år	Bachelorstudenter: 3 m ² NTA/student. Dekningsgrad 20%.	1,38	BTA Studentarbeidsplasser
Studentarbeidsplass 4.-5.år	Masterstudenter: 3m ² NTA/student. Dekningsgrad 4 år: 60%, 5.år: 85%.	1,38	
Spesialareal	Programmert iht funksjonsbehov. Påslag vil være større ved mange små rom og tykke vegger, lydkrav IMU/IKM) enn for øvrige spesialarealer.	1,38-1,45 (IMU og IKM)	BTA Spesialareal
Arbeidsplass - generelt arb.pl.areal	Jmf. Statens arealnorm og nedbrytning av denne i dimensjoneringsforutsetning Statsbygg august 2022. Det er avsatt 13 m ² arbeidsplassrelatert funksjonsareal (+ 0,5m ² lokalt delt fellesareal – se under.)	1,32	BTA Arbeidsplassareal maks 23m ² pr arbeidsplass.
Arbeidsplass - fellesdel	2 m ² netto funksjonsareal er avsatt til å dekke fellesfunksjoner for arbeidsplassrelatert areal. 1,5 m ² av dette lagt til felles delt arbeidsplassareal (møte/konferanse/ andel spiseareal etc) og 0,5 m ² er lagt som lokalt delt fellesareal, tett på arbeidsplassareal.	1,38	
Teknisk og drift (TEA)	I programfasen avsatt et stipulert areal som dimensjoneringsforutsetning. I program avsatt TEA ca 12% av BTA, noe større ved spesialrom med spesielle behov. Endelig omfang avklares i prosjekteringsfasen.	1,25	BTA teknisk og drift.

A1.1.4 DIMENSJONERINGSFORUTSETNINGER FOR ULIKE AREALKATEGORIER I PROGRAMMET

Tabellen over viser programmets dimensjoneringsforutsetninger for netto funksjonsareal (FUA) for de ulike funksjonsdelene med tilhørende påslagsfaktor.

Funksjonsareal (FUA) er den delen av nettoarealet som svarer til bygningens formål og bruk iht prNS3940:2023.

Tekniske arealer og driftsfunksjoner (TEA) samt kommunikasjonsareal (KOA) inngår ikke i funksjonsarealet (FUA).
FUA=NTA-(TEA+KOA)

Påslagsfaktor i tabellen angir forholdet mellom delfunksjonenes bruttoareal (BTA) og ulike deler av bygningens netto funksjonsareal (FUA). Faktoren

benyttet her er basert på at alle funksjonsarealer (FUA) programmeres. Programmet har også stipulert og avsatt eget areal for tekniske rom (inkludert sjakter mv) og nødvendige driftsfunksjoner (TEA).

Påslagsfaktorene over angir altså stipulert arealbehov for kommunikasjon (KOA) og areal for konstruksjoner og vegger (KVA).

Det benyttes differensierte påslagsfaktorer basert å erfaringstall fra tilsvarende funksjoner.

Påslagsfaktor for generelle arbeidsplassarealer er noe lavere enn for øvrige funksjonsarealer siden internt kommunikasjonsareal er inkludert i 13m² FUA iht statens arealnorm.

A1.2 Relevante NTNU-standarder og grunnlagsdokumenter

Ut over ovennevnte formelle føringer gitt som dimensjoneringsforutsetninger er byggeprogrammet utledet fra NTNUs grunnlagsdokumenter.

Det henvises spesielt til:

- NTNUs effektmål (Se A0.3.2)
- [Planprosessens føringer for program NTNU](#)
- [Arealkonsept NTNU](#)
- [Kvalitetsprogram NTNU](#)
- [Utformingsprinsipp NTNU](#)
- Prinsipp for overlapp mellom arealkategorier

A1.2.1 PLANPROSESSENS FØRINGER FOR PROGRAM - NTNU

NTNUs ni planprinsipper fra vedtatt planprogram skal også legges til grunn for regulering av universitets- og campusformål.

NTNUs ni planprinsipper

1. Hovedbygningen styrkes som campus' sentrum og NTNUs viktigste ansikt utad.
2. Byen og campus knyttes sammen via portaler og tydelige forbindelser.
3. Kvartalsstruktur etableres og byrom oppgraderes for å gi urbane kvaliteter.
4. Grøntområdene skal ha mer aktivitet og binde by og campus sammen.
5. Levende campusstrøk binder delområdene sammen.
6. Aktivitet konsentreres rundt trafikale knutepunkt.
7. Overlapp etableres mellom ulike funksjoner og aktiviteter.
8. Grønn mobilitet er premiss for transportløsninger.
9. Campus' kompaktet brukes for å nå energi og miljømål.

Kilde: NTNU

A1.2.2 KVALITETSMÅL NTNU

NTNU har utarbeidet en rekke kvalitetsmål for bygg og utomhus:

Kvalitetsmålene fastlegger felles prinsipper og mål for utvikling og forvaltning av NTNUs universitetsbygg og anlegg.

Kvalitetsmålene skal være overordnede og konkrete og beskrive fremtidens generelle universitetsbygg. De skal gjelde for all utvikling, vedlikehold og oppgradering av NTNU sine campuser i Gjøvik, Ålesund og Trondheim.

Målene gjelder både små og store prosjekter.

Kilde: NTNU kvalitetsmål for bygg og utomhus

Kvalitetsmålene er en presisering av NTNUs funksjonelle behov utover forskriftskrav og standard. Og gjelder for blant annet arkitektur, bygningsstruktur, teknikk, akustikk, utomhus, logistikk og energi og miljø.

A1.2.3 KVALITETSPRINSIPP NTNU

NTNUs måloppnåelse av kvalitetsmålene er vurdert i henhold til følgende overordnede kvalitetsprinsipper:

- Samlende
- Urban
- Nettverk av knutepunkt
- Effektiv
- Bærekraft/miljø
- Levende laboratorium

Kilde: NTNU Kvalitetsprogram

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

A1.2.4 UTFORMINGSPRINSIPP NTNU

Fra rektorvedtak vedrørende arealkonsepter for NTNU:
Beslutning av prinsipper for utforming:

- Tydelig sonering
- Hierarkisk nettverk
- Åpne grensesnitt
- Fleksible løsninger
- Overlapp av funksjoner
- Mellomrom med mening
- Plass til identitet

Kilde: NTNU Kvalitetsprogram

Rektorvedtaket utdypet i Drøftingsnotat vedrørende arealkonsepter for NTNU:

Prinsipper for utforming setter overordnede rammer for hvordan campus skal utformes og hva som skal oppnås gjennom byggene. De overordnede prinsipper beskriver grep som bør anvendes i det videre arbeidet med å forme en fysisk samlet bycampus.

Utformingsprinsipper gjelder for alle kategorier og for hvordan det videre skal tilrettelegges i knutepunkt, læringsarealer, arbeidsplasser med mer. Prinsipper for utforming er nødvendige beslutninger i denne fasen fordi de også presiserer overordnet hvordan arealer, bygninger og plasseringer bør prioriteres. [...]

Et prinsipp for utforming gjelder i alle deler av Campusutforming; fra et overordnet campusnivå, helt ned til det enkelte etasjeplan.

Kilde: NTNU Drøftingsnotat vedrørende arealkonsepter

A1.2.5 AREALKONSEPT NTNU

Rektorvedtak vedrørende arealkonsepter for NTNU (22.10.2018) legger viktige premisser for det videre arbeidet med programmering av areal til knutepunktsfunksjoner og læringsareal:

- For å møte behovet for god utnyttelse av læringsareal og variasjon i rom og funksjoner, besluttet at læringsarealene samles i klynger av hensiktsmessig størrelse
- Det tas sikte på at diversitet og lokale behov kan vektes der det er nødvendig.
- Det besluttet å sikte mot ett sentralt knutepunkt for hver by, med flere mindre knutepunkt basert på tema, geografi eller lignende, i et nettverk knyttet til dette. Arealfordelingen til knutepunkt og prioriteringer mellom funksjoner plassert lokalt og sentralt, vil bli definert overordnet i videre arbeid.

Kilde: Rektorvedtak vedrørende arealkonsepter for NTNU

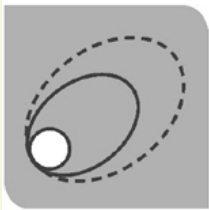
Rektorvedtaket gir også klare premisser for utvikling av arbeidsplasser for ansatte:

I forhold til arealkategorien arbeidsplass, må behov knyttet til kjernevirksomheten vektes høyt. Det tas sikte på faste plasser der dette anses som nødvendig for å utføre arbeidet.

Kilde: Rektorvedtak vedrørende arealkonsepter for NTNU

Det henvises videre til rektorvedtak fra februar 2022, samt NTNU styrets forventning om at videre prosjektutvikling er i tråd med avtalen mellom arbeidsgiver og arbeidstakerorganisasjonene fra februar 2023.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET



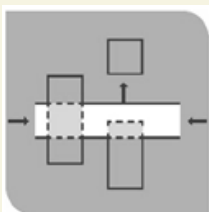
Tydlig sonering: Skiller aktivitetssoner

Sonering betyr at områder eller steder arrangeres etter bestemte forhold eller funksjoner. Man kan sonere for eksempel omkring åpenhet – lukkethet. Noen soner vil da være fullt åpne soner, andre semi-åpne og noen lukkede soner. Sonering gjør at aktiviteter kan konsentreres i noen områder, og at andre områder skjermes for unødvendig/fremmed aktivitet. Tydelig sonering handler om å samle det som er bra å plassere sammen, i samme sone. Dette gjør det enklere å forstå hvor man er og hva et område skal understøtte.



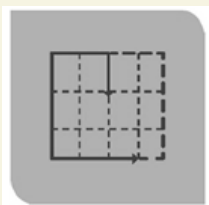
Hierarkisk nettverk: Gir lesbarhet og tilgjengelighet

Det skal være enkelt og intuitivt å finne veien på Campus. Et hierarki er et system for å rangordne og organisere ting. Et nettverk er forbindelser. «Hierarkiske nettverk» skal skape logiske forbindelser og rangordner mellom funksjoner, rom, bygninger og soner. Det gir en effektiv, rask og logisk trafikk i og utenfor byggene, og gjør arealene lettere å «lese». Det skal være enkelt å følge transportårene visuelt og funksjonelt på alle nivåer.



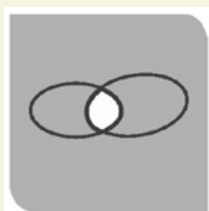
Åpne grensesnitt: Inviterer folk inn

Campus skal være åpen, inviterende og et godt sted å være. Åpne grensesnitt handler om å etablere adkomster som inviterer inn. Campus skal ha tydelige og synlige ankomstpunkter og være et naturlig besøks punkt for byens befolkning, næringsdrivende og andre. Åpne grensesnitt bidrar til å gjøre campus mer levende og inviterende.



Fleksible løsninger: Åpent for endring

Fleksibilitet betyr i denne sammenhengen den evnen en bygning har til å møte vekslende funksjonelle krav gjennom å forandre egenskaper. Et av de viktigste grepene som kan tas for å sikre god funksjonalitet i et langt livsløp er å sikre tilstrekkelig åpenhet for endring. Enten i det enkelte rommet, etasje eller bygning.



Overlapp av funksjoner: Gir møtepunkter og effektiv arealbruk

Overlapp av funksjoner betyr at samme areal kan brukes til flere formål. Dette kan innebære både at samme areal kan brukes til ulike aktiviteter, og at samme areal kan brukes av ulike brukergrupper. Overlapp fører til konsentrasjon av mennesker, øker mangfold og folks synlighet på tvers av brukergrupper, og er arealeffektivt.



Mellomrom med mening: Tiltrekker aktivitet og skaper sammenheng

I et bygg og på en Campus er det ofte mange ubrukte mellomrom. Mellomrom med mening betyr at rommene mellom bygg, og mellomrom i bygg (atrier, trapper, fløyer og korridorer), skal gjøres attraktive for aktivitet og opphold, ikke bare gjennomfart. Dette innebærer å «møblere» disse med tilbud som inviterer til opphold.

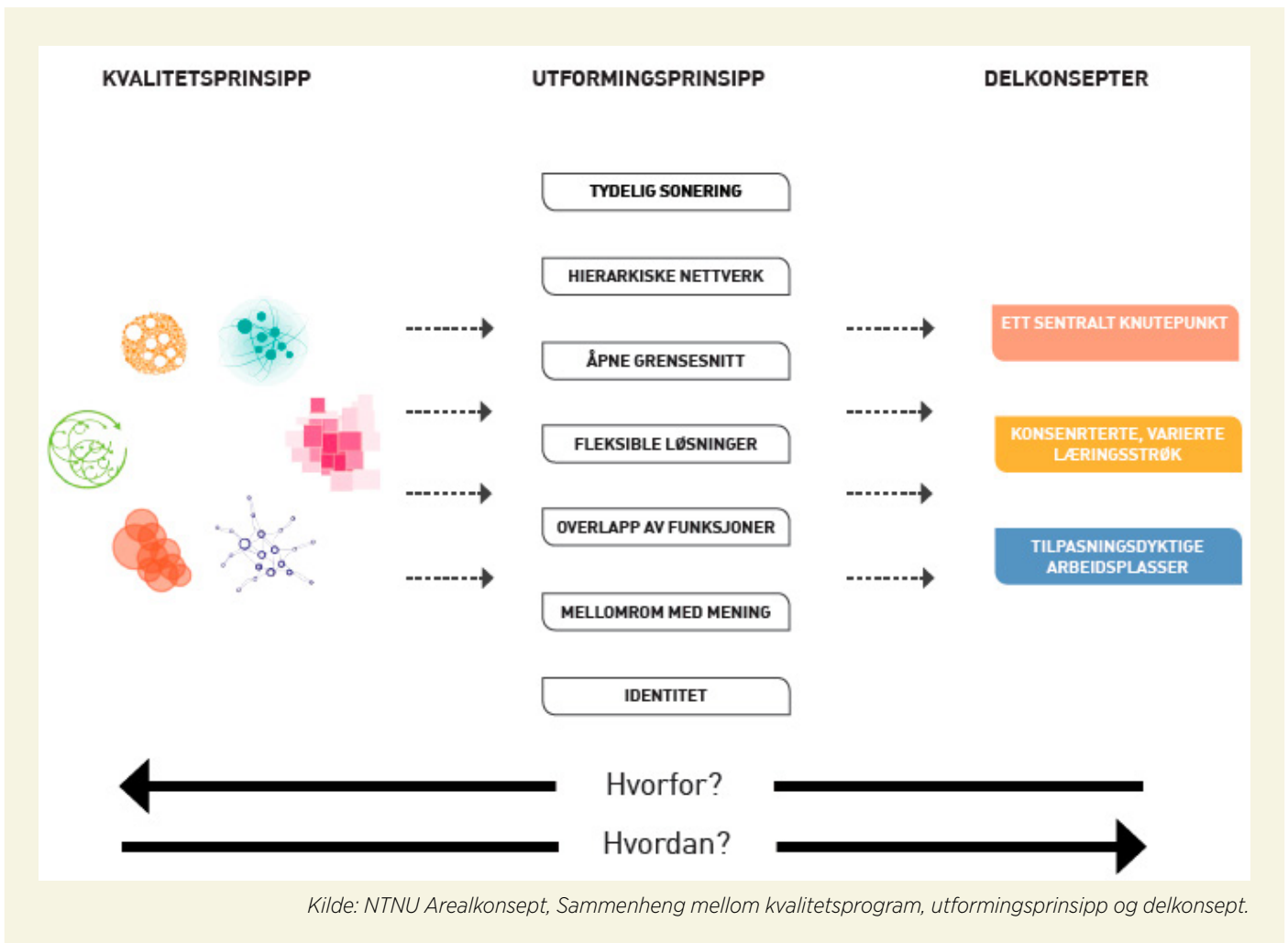


Plass til identitet: Gir mulighet/rom for tilhørighet

I byggeprosjekter med stor vekt på arealeffektivitet og fleksibilitet står man i fare for å lage identitetsløse bygg, og identitetsløse etasjer i bygg. Det må derfor gis plass til identitet i rom og bygninger – både sentralt (å etablere NTNUs hjerte) eller lokalt (for eksempel med markering av hvem som har tilhørighet til et spesifikt studentareal for eksempel ved bruk av identitetsskapende møblering osv.

Kilde: NTNU Kvalitetsprogram. Forklaring av utformingsprinsippene.

GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET



A2 PROSJEKTORGANISERING OG BRUKERMEDVIRKNING

A2.0 Generelt - Overordnet prosjektorganisering NCS

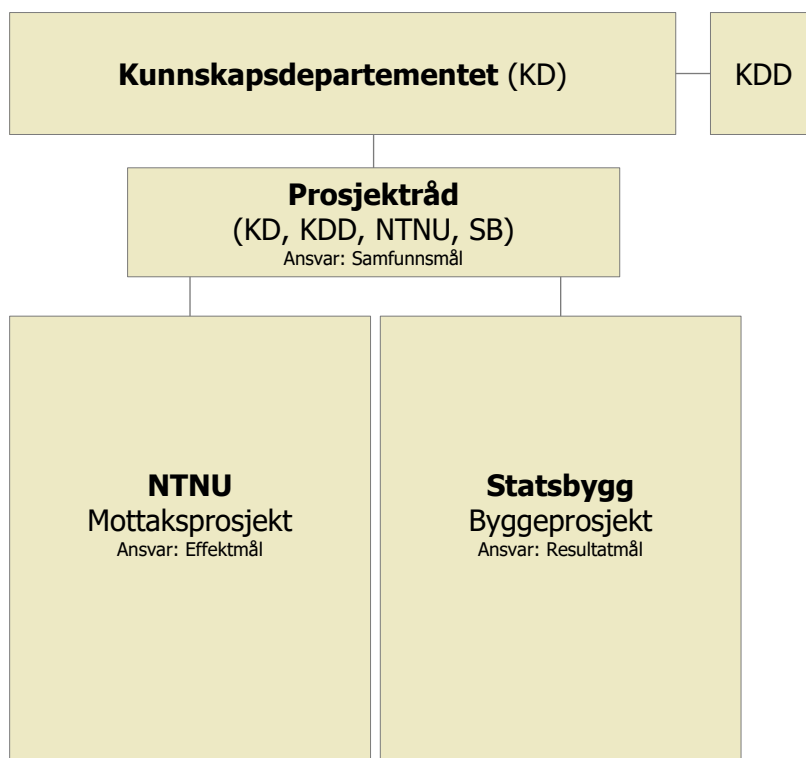
Kunnskapsdepartementet (KD) er oppdragsgiver og er overordnet ansvarlig for byggeprosjektet.

Statsbygg ivaretar byggherreansvaret på vegne av staten. Statsbygg har ansvar for brukerinvolveringen som er nødvendig for gjennomføringen av byggeprosjektet.

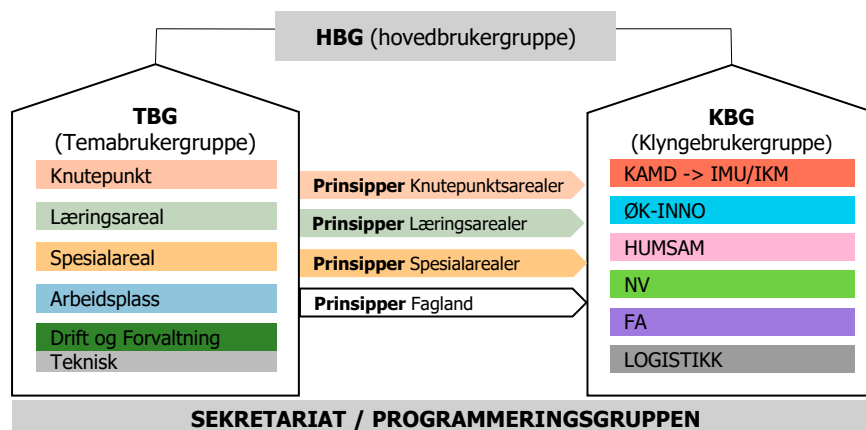
NTNU er fremtidig eier, forvalter og bruker av byggene. Statsbygg og NTNU har et felles ansvar

for å koordinere byggeprosjektets behov for brukerinvolvering med NTNUs organisatoriske medvirkningsprosess.

Følgende organisasjonskart beskriver styringslinjene for prosjektet. Organisasjonskartet vil være dynamisk og utvikles i takt med behov i prosjektet. Statsbygg har ansvar for organisasjonskartet for byggeprosjektet, og NTNU for mottaksprosjektet.



GENERELT OG BAKGRUNN FOR PROSJEKTET



Diagrammet viser sammenheng mellom HBG, TBG og KBG, og tverrgående sekretariat.

A2.1 Aktivitetsplan og organisering av brukerprosess

I 2021 og 2022 har det vært gjennomført brukerinvolvering i tema- og klyngebrukergrupper. Et viktig resultat av dette er brukers funksjonsbeskrivelser (BFB) som redegjør for brukergruppens behov. Brukers funksjonsbeskrivelser er utarbeidet av NTNU med bistand fra prosjekteringsgruppen og forankret i NTNU.

Gjennom møter og befaringer med sluttbrukere og fagekspertene fra NTNU og Mottaksprosjektet, har prosjektet høstet kunnskap om brukers behov for en best mulig forståelse av hvordan NTNU jobber i dag og hvordan de tenker og ønsker å jobbe i fremtiden.

Brukers funksjonsbeskrivelse våren 2022 danner, sammen med øvrige kunnskapsgrunnlag i prosjektet, eksempelvis benchmark-materiale fra sammenlignbare bygg/prosjekter og NTNUs grunnlagsdokumenter, utgangspunkt for byggeprosjektets byggeprogram med rom- og funksjonsprogram som prosjektet har utarbeidet våren 2022.

Brukerprosessen ble innledet med etablering og onboarding av Hovedbrukergruppen som etter mandatet er rådgivende og saksforberedende for Prosjektleder for Mottaksprosjektet i NTNU Campussamling.

Hovedbrukergruppen (HBG) er forankringspunktet for brukerinvolvering, og både tema- og klyngebrukergrupper rapporterer til Hovedbrukergruppen.

Utover Hovedbrukergruppen ble det i 2021 etablert en rekke Temabrukergrupper. Disse brukergruppene var organisert omkring arealkonseptets ulike funksjonsdeler (Læringsarealer, Knutepunkter og Arbeidsplasser).

I tillegg er det etablert temabrukergrupper for spesialarealer samt eget prosessløp for Drift og forvaltning.

Temabrukergruppene har hatt som oppgave å sikre at det bevares et overordnet fokus på funksjoner som understøtter et felles campusliv/sambruk. Det ble utarbeidet felles retningslinjer på temaene som ble sammenstilt før det så ble tatt videre som føringer til klyngebrukergruppene.

Prosjektet ble redefinert i mars 2022. Arbeidet med Brukers Funksjonsbeskrivelse ble ferdigstilt i utgangen av mai 2022, basert på de opprinnelige forutsetningene, før redefinering. Den forelå i en kommentert utgave 1.juli 2022.

Redefineringsprosjektet ble utarbeidet frem til september 2022. Basert på de nye forutsetningene ble programmeringsarbeidet gjenopptatt. Det ble opprettet en ny klyngebrukergruppe for tomt 1B og arbeidet med klyngebrukergruppen for NV-IMA ble intensivert, med hensyn til spesialarealer.

Brukerprosessen vinter/vår 2023 har vært knyttet til orientering om videre utvikling av program og prosjekt. For enkelte tomter har dette betydd avklarende møter omkring spesialareal. I alle klyngebrukergrupper har det i tillegg vært dialog om muligheter innenfor arbeidsplasskonsept.

Brukerprosess og utarbeidelsen av brukers funksjonsbeskrivelse er beskrevet under de enkelte delprogrammene for enkelttomtene.

Det forutsettes å være brukerprosesser på overordnet prosjektnivå, på tomtnivå, med fagspesialister og på instituttnivå i senere prosjektfaser.

A3 TID/FREMDRIFT

A3.0 Generelt

2018

Regjeringen beslutter konsept for samlet campus og oppstart av forprosjektet.

2022

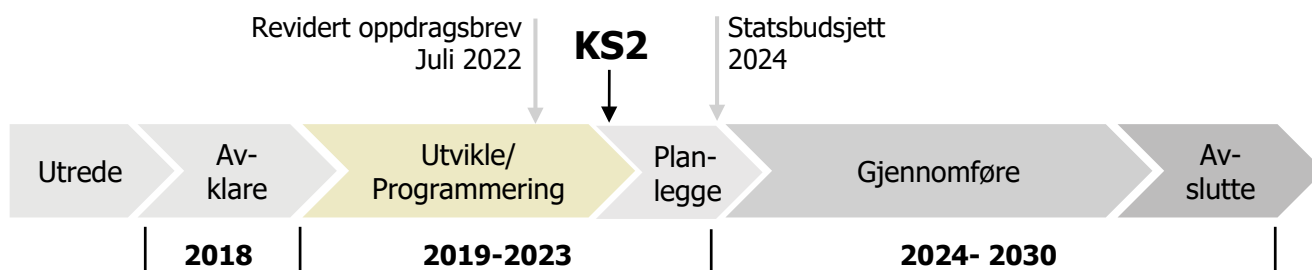
Redefinering av prosjektet. Nytt oppdragsbrev med valg av redefinert konsept og kostnadsramme. Alle planforslag behandles i Trondheim kommune

2023

Reguleringsplanen vedtas av Bystyret. Ekstern kvalitetssikring ved uavhengig tredjepart (KS2) . Statsbudsjett for 2024 legges frem og bevilgning til campussamling inngår.

2024

Byggestart.



Overordnet tidsplan framdrift (Statsbygg)

A4 ØKONOMI

A4.0 Generelt

Prosjektet NTNU Campussamling omfatter samlet for alle delprosjektene inntil 91 000 m² BTA nye bygg og ombygginger og har en styringsramme på 5,75 milliarder kroner (P 50-verdi, kroneverdi per desember 2021). Styringsramme skal inkludere brukerutstyr samt allerede påløpte kostnader.

Prosjektet skal utvikles videre med stram kostnads- og omfangsstyring, og gjennomsnittlig kvadratmeterpris bør reduseres ytterligere sammenlignet med kostnadsestimater fra nedskaleringsoppdraget rapportert 25.05.22. I utgangspunktet skal enhetsprisene ikke overstige enhetspriser for sammenlignbare bygg, og i den grad enhetspriser som benyttes i kostnadsestimatene overstiger slike nivåer må det forklares og begrunnes.

Kilde: Oppdragsbrev for forprosjektfasen fra Kunnskapsdepartementet (KD)

Brukerutstyr

Kunnskapsdepartementet har gitt samlet kostnadsramme for både utstys- og byggeprosjekt. NCS prosjektet har i løpet av programfasen lagt til grunn at brukerutstyr skal rammestyres innenfor en fast ramme på 6 349/ m² inklusive brukerutstyr til utomhusarealer (prisnivå aug 2022). Rammen er lavere enn estimert i tidligere prosjektfase (OFP rapport) og omfang av brukerutstyr er tilpasset den gitte rammen. Estimering, budsjettering og forutsetninger for brukerutstyrsestimatet belyses i eget kalkyledokument.

2: HELHET - SAMMENSTILLING OG TVERSGÅENDE TEMAER

Kap B - Rammebetingelser	36
Programmert Areal og dimensjonerende persontall	40
Fordeling av programmert funksjonsareal i NCS	42
Kap C - Funksjoner og brukskrav	43
Programmering av Spisesteder - helhetsvurdering	44
Programmering av Felles læringsstrøk - helhetsvurdering	46
Programmering av Arbeidsplasser	48
Kap D - tekniske krav	50
Infrastruktur og landskapsarbeider	51

KAP B - RAMMEBETINGELSER

Lokasjon - situasjon - kontekst

NTNUs campus på Gløshaugen ligger like syd for Midtbyen i Trondheim, i overgangen mellom småhusbebyggelse i øst og kvartalsbebyggelse i vest, og «tett by» i nord og mer spredt «ytre by» i syd. Høgskoleparken og Høgskoledalen utgjør en buffer til omkringliggende boligbebyggelse.

Offentlige bestemmelser og planforhold

Planprogram for universitets- og campusformål i Bycampus Elgeseter og Veiledende plan for offentlige rom og forbindelser i Bycampus Elgeseter (VPOR) ble vedtatt i bystyrets møte 25. april 2019. Her inngikk deler av planområde 4. Planprogram for hele planområde 5, Valgrinda, og søndre deler av område 4, Lerkendal, ble fastsatt i bygningsrådets møte 8. desember 2020. Alle planene ble vedtatt lagt ut på høring og offentlig ettersyn. Forslagsstiller Statsbygg har foretatt nødvendige justeringer av planforslagene inn mot 2 gangs behandling høsten 2022/ vinteren 2023. Reguleringsplanene ble vedtatt i Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

Hensikten med reguleringsplanene er å legge til rette for oppføring av ny bebyggelse for universitetsformål og universitetets samarbeidspartnere, med tilhørende infrastruktur og uteoppholdsarealer. Planene skal legge til rette for et sammenhengende nettverk av campus-strøk og byrom for opphold, gående og syklende. Planene skal sikre at bebyggelsen har god henvendelse mot tilgrensende byrom med den hensikt at det er attraktivt å ferdes som fotgjenger i området, og at bevaringsverdig og fredet bebyggelse sikres gjennom transformasjon, integrasjon og ny bruk. Den nye bebyggelsen skal sikres funksjonelle og store sammenhengende arealer.

Det er utarbeidet et dokument: Byromsprinsipper, som reguleringsbetemmelsene refererer til. Hensikten

med dette dokumentet er å gi en samlet fremstilling av hovedgrepene og helheten som sikres i planene og sammenhengen til byen omkring. I tillegg angis prinsipper for overordnede tema, og for utforming og kvalitet i ulike byromstyper og enkelte byrom. Se dokumentet Byromsprinsipper for visjoner og mål for planarbeidet.

Tomt, landskap og infrastruktur

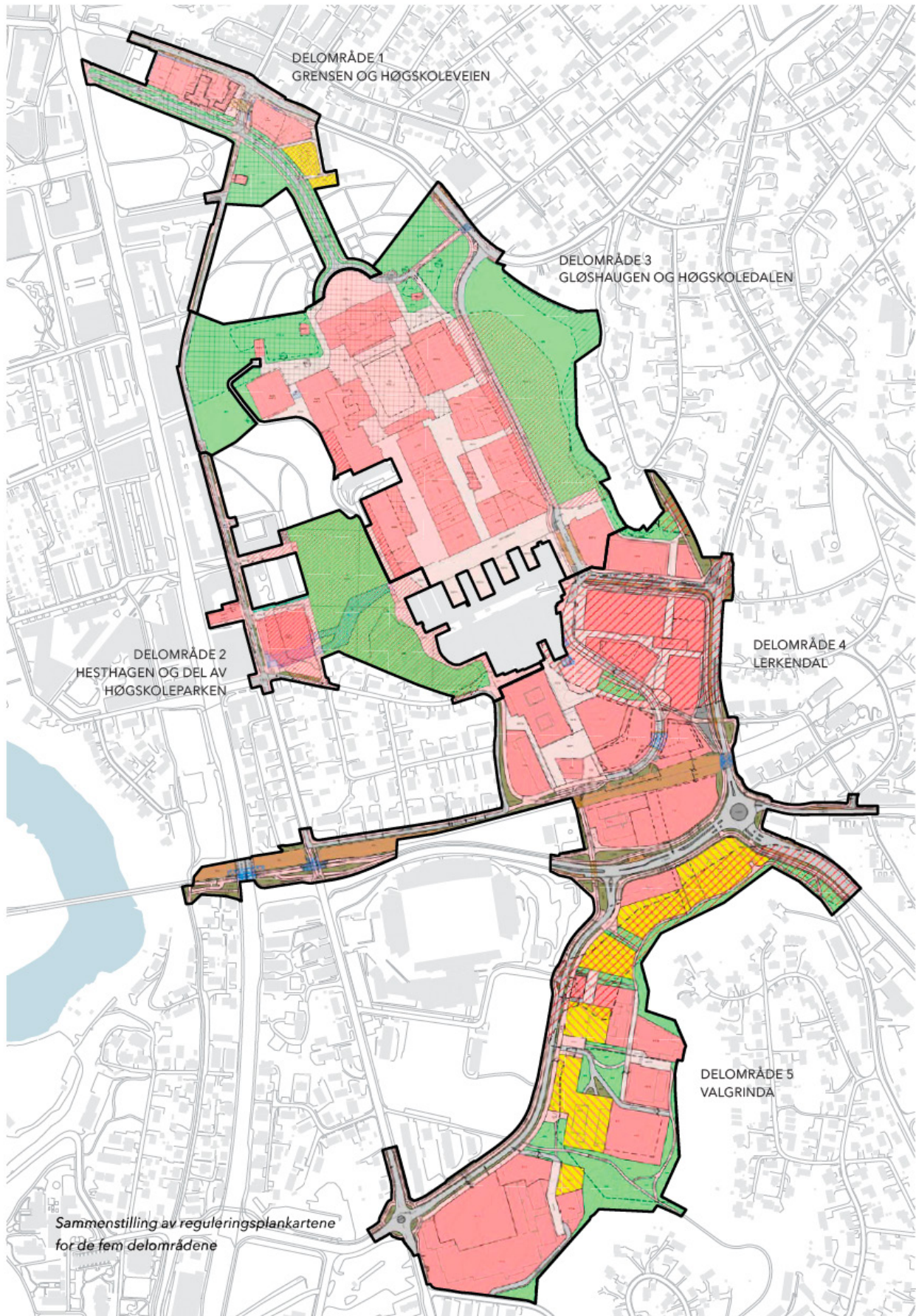
Planene legger opp til at de store grønnstrukturene bevares og styrkes med sammenhengende grønne korridorer. Høgskoleparken rammer inn i Gløshaugenplatået.

Bygningene på Gløshaugplatået ligger ordnet i et rutenett med varierende grad av åpenhet. Rutenett gir mulighet for finmaskete nettverk av forbindelser, rom for møteplasser i krysningene, og bebyggelse med urbane kvaliteter. NTNUs prinsipplan gir noen plasser og forbindelser en særlig rolle som "portaler". Disse skal være tydelige og inviterende byrom mot viktige ferdselsårer der NTNU henvender seg mot byen og leder videre inn, f.eks. med utadrettede campusvirksomheter og med funksjoner som også retter seg mot byens befolkning.

Det er betydelig høydeforskjell mellom Gløshaugen og viktige ferdselsårer i området rundt. Mange som ankommer Gløshaugplatået, kommer fra sydøst via platåets kollektivknutepunkt. For gående og syklende er de fleste adkomstene til platået bratte og lite tilfredsstillende løst i dag. Flere av adkomstvegene er uten fast dekke og håndløper og er for smale for vintervedlikehold.

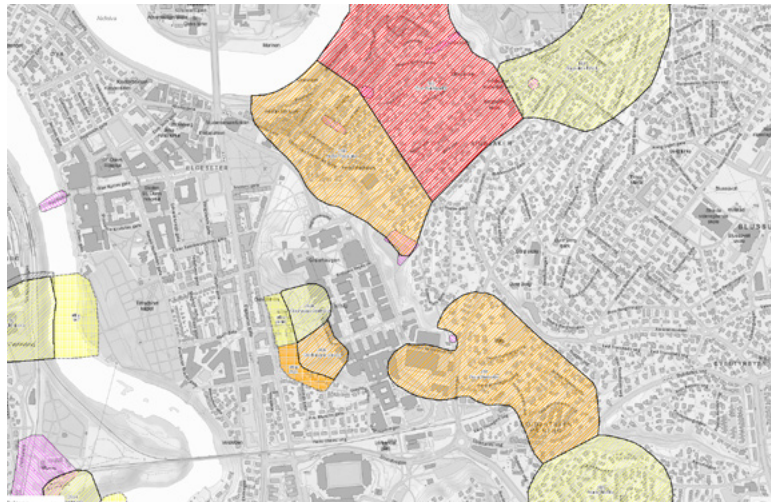
Dagens løsninger med direkte vareleveranse til mottakerbyggene, vil med ny logistikksentral gradvis legges om. Dette innebærer at trafikk på campus i større grad vil bestå av mindre kjøretøy, der

HELHET - SAMMENSTILLING OG TVERSGÅENDE TEMAER



Sammenstilling av reguleringsplankartene for de fem delområdene, som godkjent av Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

HELHET - SAMMENSTILLING OG TVERSGÅENDE TEMAER



Utklipp NVE temakart for kvikkleiere i Gløshaugenområdet. Rødt felt angir område med høy faregrad, oransje faregrad middels og gul av faregrad.

NTNU selv styrer leveringstidspunktene. Imidlertid planlegges spesialleveranser (lab-utstyr, mat etc) i fremtiden fortsatt leverert direkte til byggene.

Det er utarbeidet en overordnet VA-plan (Rambøll, 2022), som beskriver vannforsyning for forbruk og sløkkevann, avløpsledninger, overvannshåndtering og flomveier. Forprosjektsrapport for infrastruktur inkluderer beskrivelse av utomhus. Infrastrukturprosjektet går på tvers av delprosjektene.

Gløshaugenplatået er geologisk avsatt som en deltaavsetning, og hang opprinnelig sammen med Sunnland/Nardoplatået. Grunnforholdene består generelt av vekselvis silt og sand over leire og kvikkleire. Grunnforholdene på og ved Gløshaugen bærer preg av terrenginngrep og endringer av topografi som følge av utbygginger og øvrig etablering av infrastruktur. Det er gjort områdestabilitetsvurderinger for de ulike tiltakene innenfor planområdet. Det er nødvendig med stabiliserende tiltak ved flere av prosjektets tomter i forkant av utbygging.

Kulturminnevern og eksisterende bygg

Det er utført utredning av kulturminner og kulturmiljø (Asplan Viak, 2022) som del av planarbeidet.

Den tidligste utbyggingen av NTH fra 1905–1925 utgjør et unikt og historiefortellende bygningsmiljø av svært høy arkitektonisk og kulturhistorisk verdi. Bebyggelsen, park og byrom fra denne perioden er fredet. Det samme er restene av tidligere gårdsbebyggelse som ligger øst og vest for Hovedbygningen.

Øvrig bygningsmiljø viser hvordan NTH ble utvidet sørover på Gløshaugen etter andre verdenskrig. Bebyggelsen er i hovedsak fra 1950- og 1960-tallet

med innslag fra 1980-tallet og fremover. Hver bygning har fått større individuelle særpreg, men Gløshaugens monumentale virkning er bevart. Sentralbyggets høyblokker er gitt særpreg og symbolverdi gjennom sin høyde. Mye av bebyggelsen er kommunalt listeført med antikvarisk verdi.

Det er også gjennomført arkeologiske undersøkelser som del av planarbeidet. De arkeologiske funnene omfatter fire automatisk fredete lokaliteter med stolpespor, kulturlag og en hulvei datert til Førromersk jernalder, dvs. fra århundrene f.Kr. Funnene har stor verdi. Det er gjort funn av hulveier også i planområde 1 Grensen. Sammenstilt med dateringer fra midten av 300-tallet f.Kr. kan det indikere at dette kan være Trondheims eldste veifar inn til byen.

Miljø og bærekraft

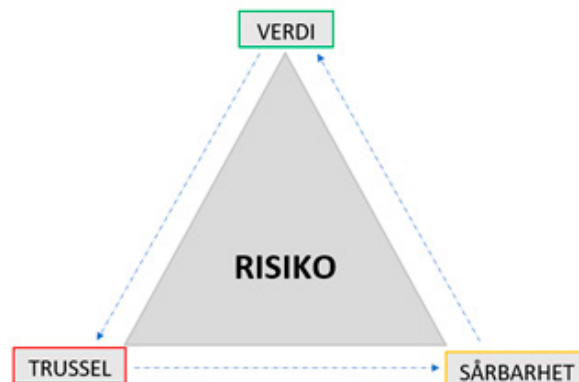
Det er utarbeidet et miljøprogram for NTNU Campussamling som skal være et styringsdokument for miljø og bærekraft i prosjektet fra planfase til ferdigstilling. Miljøprogrammet er basert på føringer fra Kunnskapsdepartementet gjennom siste gjeldende oppdragsbrev (01.07.22) og foreligger per nå i versjon 2 datert 30.09.22.

Miljøprogrammet har hoved- og delmål innen temaene klimagassutslipp, energibehov og effektutjevning, stedskvaliteter og sirkulærøkonomi. Reguleringsbestemmelser viser til miljøprogram og setter krav til at miljøprogram og miljøoppfølgingsplan sendes inn ved søknad om tiltak.

Miljøprogrammet for NTNU Campussamling har følgende delmål for arealeffektivitet:

- Bygninger er arealeffektive
- Nye og rehabiliterte bygg er forberedt for påbygg (elastisitet) og tilpasset ulik bruk over tid (generalitet)

HELHET - SAMMENSTILLING OG TVERSGÅENDE TEMAER



Dimensjonerende motstand: Prosess for å definere tilstrekkelig motstand

Prosjektets fire hovedmål for miljø er:

1. NTNU Campussamling har et lavt klimafotavtrykk.
2. NTNU Campussamling er energieffektiv, har lavt energibruksnivå, har lavt effektbehov og har klimavennlig energiforsyning.
3. NTNU Campussamling øker områdets stedskvaliteter, tilfører nye attraktive utearealer for nærmiljøet og øker det biologiske mangfoldet.
4. NTNU Campussamling har arealeffektive løsninger, og bygninger som er tilrettelagt for ombruk og endringer, demontering, ombruk av bygningsdeler og produkter, samt materialgjenvinning.

Sikkerhet

NTNU er først og fremst en åpen virksomhet som er avhengig av mangfold og internasjonalt samarbeid. Det er et viktig premis at den helhetlige sikringen klarer å balansere åpenhet med tilstrekkelig lukkethet, på en måte som skaper naturlig dynamikk og utnytter alle barrierene, dette for å gjøre den dimensjonerende motstand så lite inngripende som mulig. Fysisk sikkerhet skal ikke være til hinder for tilgjengeligheten for mennesker med nedsatt funksjonsevne.

Sikkerhet begrenser seg til å sikre infrastrukturen. Det er egne og andre prosesser rundt cybersikkerhet og leveransesikkerhet.

Det skal utarbeides sikringsrisikoanalyse, premisdokument sikkerhet og detaljerte soneplaner sikkerhet. Tydelige sikringsmål med en definert restrisiko skal fremkomme.

Universell utforming

Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven) definerer

universell utforming slik i §17: «Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene, inkludert informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), slik at virksomhetens alminnelige funksjoner kan benyttes av flest mulig, uavhengig av funksjons-nedsettelse.» «Universell utforming er et bærende prinsipp for utforming av Campus. Gjennom gode, kunnskapsbaserte og innovative løsninger skal alle studenter, ansatte og besøkende sikres likeverdig tilgang, samt like muligheter for bruk og aktiv deltakelse.» Dette er innledningen til NTNUs kvalitetsmål for universell utforming og inneholder essensen av det prosjektet skal tilrettelegge for.

Byggetrinn

Det stilles i reguleringsplanen krav til plan for anleggsfasen. Denne skal redegjøre for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i perioden. Planen skal også ivareta utbyggingsrekkefølgen, som vil utvikles i som del av arbeidet med kontrakts- og gjennomføringsstrategien. Plan for anleggsfasen skal utformes slik at uu-krav er ivarettatt, HC-parkering samt at krav til sykkelparkering er tilstrekkelig. Planen skal også ta for seg midlertidige installasjoner for fullverdig bruk av uteområdene. Uteområdene skal også være attraktive og trygge rekreasjonsområder og møteplasser med tilhørende fasiliteter, der premisset for midlertidighet skal være hensynet til brukers opplevelse og sikkerhet.

Campusområdet skal gjennom alle byggefaser utgjøre en fullverdig og attraktiv studieinstitusjon og arbeidsplass for alle studenter, ansatte og besøkende.

PROGRAMMERT AREAL OG DIMENSJONERENDE PERSONTALL

Programmert areal for NTNU Campussamling

NCS programarealramme - fordeling tomter	P1 Tomt 6B			P2 Tomt F.4.1			P3 Tomt 9.B.2			P4 Tomt 1B			P5 Tomt X0		P6 Tomt C3-C4			Sum	Sum
	Brutto	Netto	Netto i % av BTA	Brutto	Netto	Netto i % av BTA	Brutto	Netto	Netto i % av BTA	Brutto	Netto	Netto i % av BTA	Brutto*	Netto	Brutto	Netto	Netto i % av BTA	Brutto	Netto
BTA per tomt	18 200			13 400			3 600			8 800			11 400		34 100			89 500	
Knutepunkt	1 895	1 375		1 065	770		40	30		1 065	770		5 555	4 135	3 530	2 560		13 150	9 640
Andel fellesareal fra arb.pl. sentralt	615	445	10 %	480	350	8 %	60	45	2 %	145	105	10 %	35	25	1 350	980	10 %	2 685	1 950
Undervisningsrom	3 210	2 330	13 %	775	560	4 %	0	0	0 %	770	560	6 %	2 515	1 870	3 495	2 535	7 %	10 765	7 855
Stud.arb.pl.1-3	1 410	1 020	6 %	340	245	2 %	0	0	0 %	340	245	3 %	1 105	820	1 535	1 110	3 %	4 730	3 440
Stud.arb.pl. 4-5	1 660	1 200	7 %	200	145	1 %	0	0	0 %	415	300	3 %			5 235	3 795	11 %	7 510	5 440
Spesialareal	1 150	830	5 %	3 900	2 825	21 %	570	415	12 %	3 635	2 505	28 %			610	440	1 %	9 865	7 015
Arbeidsplassareal (13m2/plass)	5 080	3 850	21 %	3 760	2 845	21 %	280	215	6 %	1 000	760	9 %	300	220	11 190	8 475	25 %	21 610	16 365
Andel fellesareal fra arb.pl. Lokalt	205	150	1 %	160	120	1 %	20	15	0 %	50	35	0 %	10	10	450	325	1 %	895	655
Lager og logistikkareal							2 255	1 800										2 255	1 800
Sum FUA		11 200			7 860			2 520			5 280			7 080		20 220			54 160
Stipulert areal tekn/drift (TEA)	2 730	2 185	12 %	2 495	1 995	15 %	340	270	8 %	1 320	1 055	12 %	1 880	1 400	5 115	4 090	12 %	13 880	10 995
Sum BTA eks sykkelpark. og datahall	17 955			13 175			3 565			8 740			11 400		32 510			87 345	
Sykkelparkering	250			85			5			60					560			960	
Datahall															1 000			1 000	
Sum BTA inkl sykkelpark. og datahall	18 205	13 385		13 260	9 855		3 570	2 790		8 800	6 335		11 400	8 480	34 070	24 310		89 305	65 155

Arealtabellen viser samlet oversikt over programmerte netto og bruttoarealer for de ulike arealkategoriene fordelt på de enkelte tomtene.

Samlet arealsum for knutepunkt/fellesareal, læringsareal, spesialareal, arbeidsplassareal og lager og logistikkareal er ca. 54.200 m² funksjonsareal (FUA). Arealer (TEA) for teknisk og drift er stipulert

med utgangspunkt i erfaringstall for tilsvarende bygningstyper til 12 % av BTA. Unntak er F.4.1 som med tunge teknikk-krevende spesialarealer gir stipulert TEA på 15 % av BTA og tomt 9B.2 som har store hallarealer med mindre krav til teknikk på 8 % TEA av total BTA.

Samlet bruttoareal (BTA) for NTNU Campussamling er 89.300m².

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM

Dimensjonerende persontall per tomter

TOMT	6B			F.4.1			9.B.2		1B			X0			C3-C4			SUM TOTAL		
	ØKO-INNO	FL Felles Læringsstrøk	ANDRE Arbeids-plasser	NV-IMA	FL Felles Læringsstrøk	ANDRE Arbeids-plasser	Drift	SUM	IMU	IKM	FL Felles Læringsstrøk	SUM	HKP	FL Felles Læringsstrøk	SUM	HUM-SAM	FL Felles Læringsstrøk		Datahall	
Studenter 1-3		1.704		1.704	410		410	0	90		318	408		1.370	1.370		1.855		1.855	5.747
Masterstudenter 4-5	553			553	67		67	0	70	68		138			0	1.744			1.744	2.502
Ansatte	207		89	296	172	61	233	30	30	18	52	70	17		17	652		2	654	1.300

Tabellen viser dimensjoneringsgrunnlaget for NTNU Campussamling med antall studenter og ansatte fordelt på tomter og videre fordelt i klyngene innenfor de enkelte tomtene.

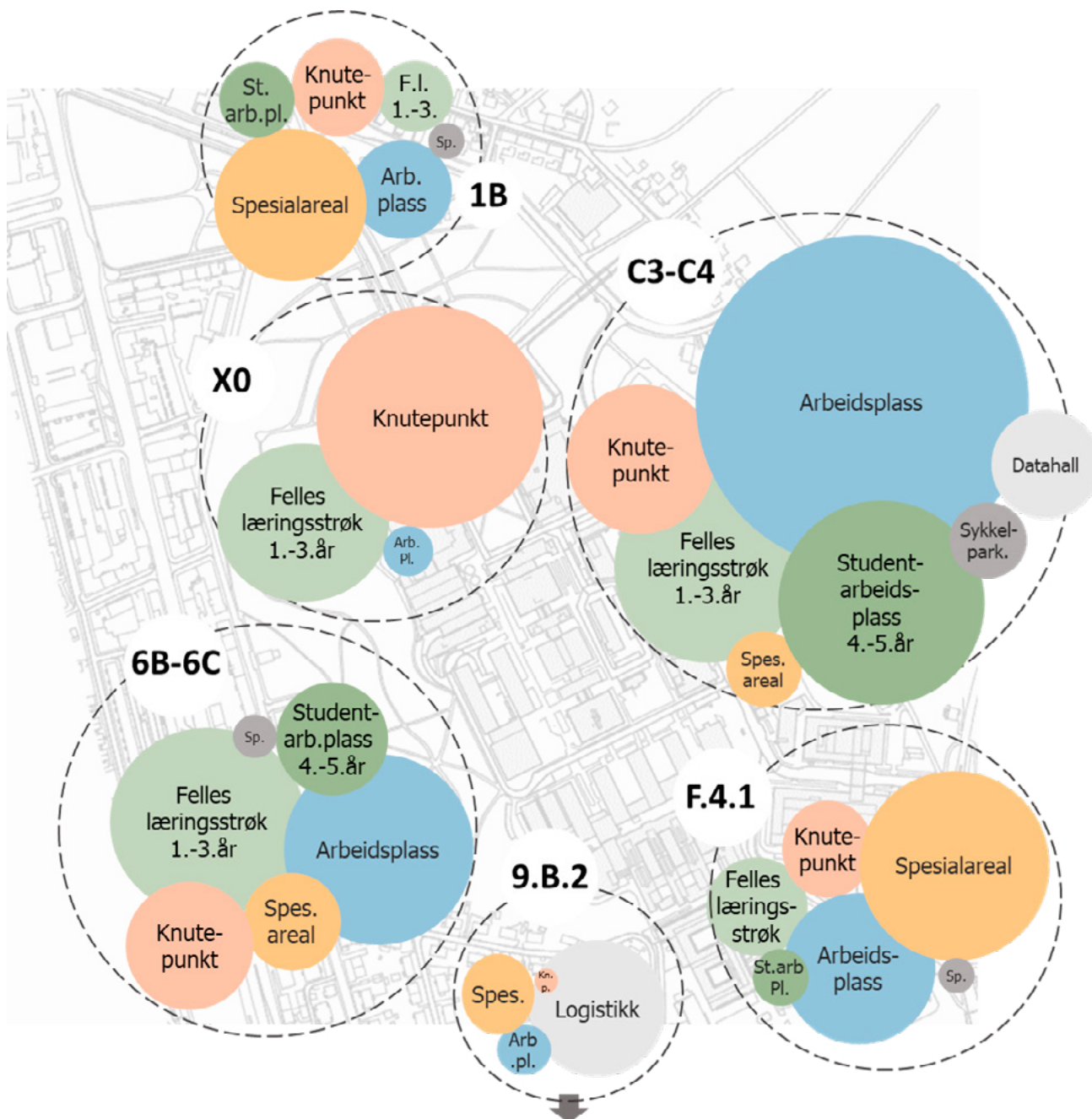
Studenter 1.-3.år er dimensjonerende for arealer til studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk. Felles læringsstrøk er fordelt over 5 av tomtene med fra ca. 400 til ca. 1850 studenter i hvert bygg.

Tomt 6B, F.4.1, 1B og C3-C4 har ansatte og studenter 4.-5.år i faglig klynge. To av tomtene, 6B og F.4.1,

har i tillegg til Faglig klynge også dimensjonerende antall ansatte i kategorien Andre arbeidsplasser. Dette er i stor grad generelle arbeidsplassarealer for innplassering av enheter tilhørende NTNU.

Tomt X0, hovedbygningen har 17 arbeidsplasser tilknyttet biblioteket som dimensjonerende persontall i tillegg til studenter tilknyttet Felles læringsstrøk, mens tomt 9B.2 har ansatte tilknyttet drift som dimensjonerende persontall.

FORDELING AV PROGRAMMERT FUNKSJONSAREAL I NCS



Fordeling av programmert funksjonsareal i NCS

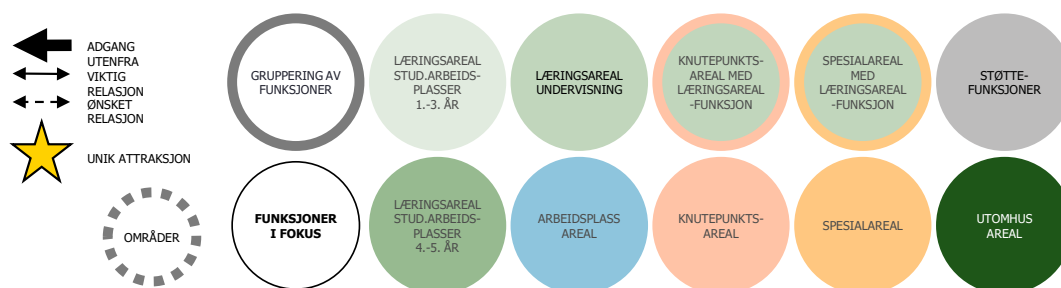
Diagrammet viser størrelsesforhold for funksjonsareal for de ulike arealkategoriene på de 6 tomtene innenfor NTNU Campussamling.

Diagrammet gir et visuelt bilde av hva som karakteriserer de enkelte tomtene; Tomt X0 har størst andel knutepunkt, 1B og F.4.1 har stor andel spesialarealer, C3-C4 har svært stor andel

arbeidsplassareal og studentarbeidsplasser 4.-5.år. Tomt 6B har den mest jevne fordelingen av de ulike arealkategoriene mens tomt 9.B.2 består i hovedsak av driftsarealer og spesialarealer.

Felles læringsstrøk er fordelt med omtrent samme funksjonsareal i X0, 6B og C3-C4, og mindre funksjonsareal i 1B og F.4.1.

KAP C - FUNKSJONER OG BRUKSKRAV



Arealkategorier - tegnforklaring diagrammer

Kapittel C utgjør selve rom- og funksjonsprogrammet. Kapitlet gjør rede for de overordnede funksjonelle krav og retningslinjer for virksomheten som helhet, de ulike hovedfunksjonene som er tenkt innpasset på tomten, samt enkeltrom og funksjoner.

AVSNITT C0 BYGNINGSANLEGGET SOM HELHET

Generelt - overordnede føringer

Avsnittet beskriver:

- begreper for arealkategorier, sambruk, flerbruk og overlapp
- virksomheten
- bakgrunn og forankring
- dimensjoneringsgrunnlag
- trender og fleksibilitet
- bygningsmessige krav ihht NS3455

Romfunksjoner og arealer

Avsnittet beskriver funksjonelle sammenhenger med

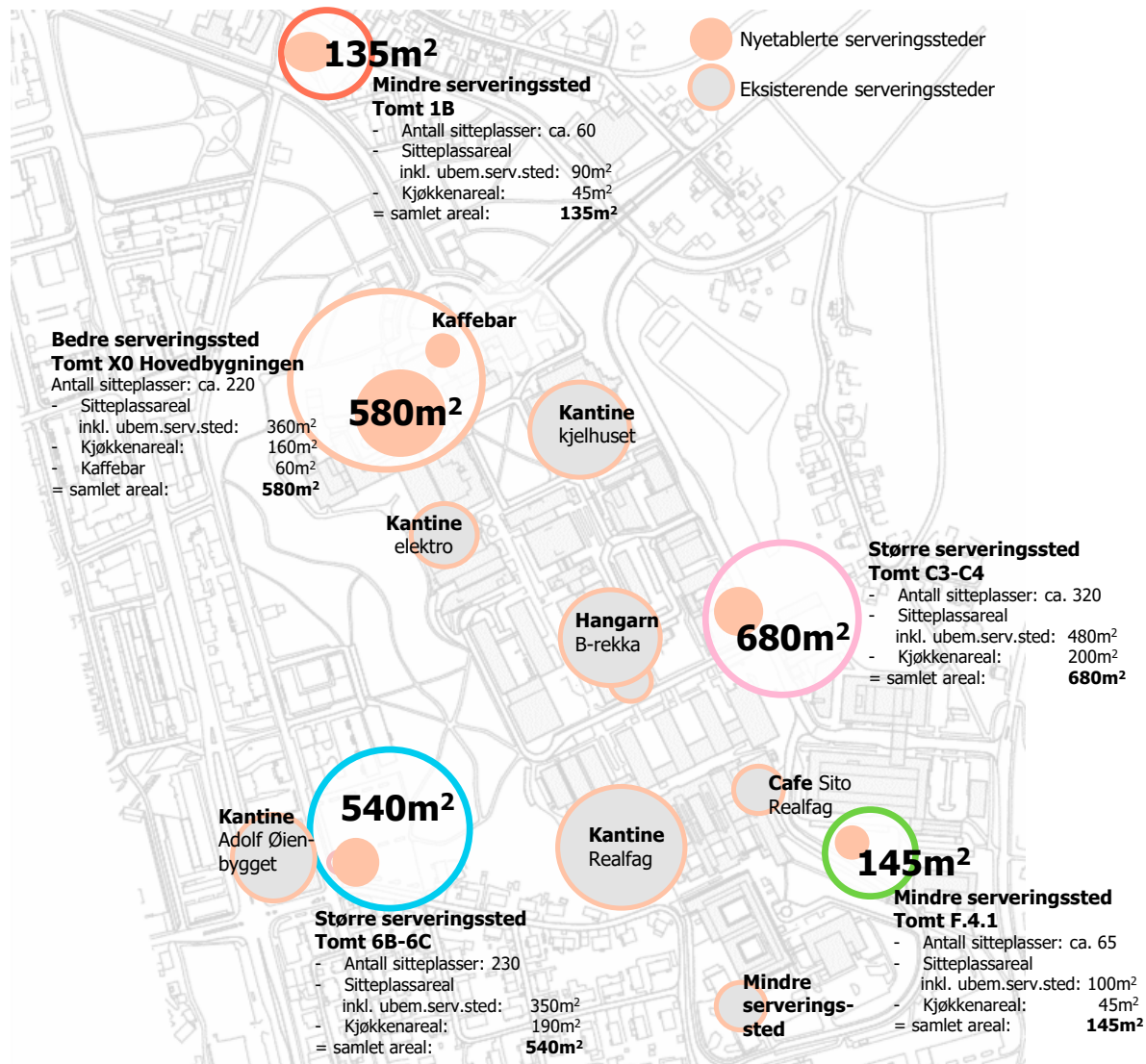
- kontekst
- i bygget
- i faglig klynge

AVSNITT C1-C7

Funksjonene i de ulike arealkategoriene er beskrevet inn i følgende delkapitler:

- C1 Knutepunkt og fellesfunksjoner
- C2 Felles læringsstrøk
- C3 Faglig klynge
- C4 Andre arbeidsplasser
- C5 Driftsfunksjoner og tekniske rom
- C6 Kommunikasjonsareal
- C7 Utomhusanlegg

PROGRAMMERING AV SPISESTEDER - HELHETSVURDERING



Forutsetninger

Forutsetning for konsept for spisesteder innenfor NCS er at eksisterende spisesteder på Gløshaugplatået skal beholdes uendret og at nye spisesteder kun skal forholde seg til innflytning fra Dragvoll+, og ikke til intern rocade og ev. vekst. Dette betyr at det er dimensjonert for ca. 7400 studenter og ca. 860 ansatte. Det forutsettes også at de eksisterende spisestedene på Gløshaugen kan ivareta en andel av økningen av studenter og ansatte.

Konsept for spisesteder innenfor NCS innebærer:

- Et bedre serveringssted samt kaffebar i tomt X0 Hovedbygningen
- Et større serveringssted i tomt C3-C4 og i tomt 6B-6C
- Et mindre serveringssted i tomt 1B og tomt F.4.1
- Ubemannede utsalgssteder i alle tomter med studenter

HELHET - SAMMENSTILLING OG TVERSGÅENDE TEMAER

SPISESTEDER							
Beregning av behov med utgangspunkt i studenttall per tomt							
	TOMT 6B	TOMT F.4.1	TOMT 1B	TOMT X0	TOMT C3-C4	Eksist. Spisesteder på Campus	SUM
Sum studenter per tomt	2.260	475	545	1.370	3.600	0	8.250
Fordeling studenter for beregning areal til spisesteder	1.800	320	320	1.550	2.200	1.210	7.400
SITs beregningsformel (12% av stud.tall x 1,5m ²) gir sitteplassareal m ²	322	58	58	279	396		1.112
Tillegg for ansatte og besøkende m ²	28	42	32	81	84		267
Sum sitteplassareal m² (inkl. ubemannede serveringssteder)	350	100	90	360	480		1.380
Kjøkkenareal m ² (= ca 0,5 x sitteplassareal)	190	45	45	160	200		640
Kaffebar (X0) m ²				60			60
Sum FUA nye spisesteder m²	540	145	135	580	680		2.080

Utregning areal netto (FUA) til spisesteder NCS

Utgangspunkt for arealutregning er SiTs formel for utregning av sitteplassareal til spisesteder:

12% stoler av studenttall x 1,5m² per stol + tillegg for ansatte/besøkende.

I tabellen over er det i første rad lagt inn dimensjonerende antall studenter per tomt, inklusiv rokademberørte. Med utgangspunkt i dimensjonerende studenttall er det gjort en fordeling av de 7400 nye studentene. Denne fordelingen er gjort med utgangspunkt i behov i de enkelte byggene, men også ut fra nærhet til eksisterende spisesteder og hvor man ønsker aktivitet og attraksjon.

Ut fra fordelingen av de 7400 studentene er det ved bruk av formelen fra SiT, regnet ut arealbehov til sitteplassareal og kjøkkenareal per tomt. I utregningen forutsettes det at ca. 16% av behovet blir dekket av eksisterende spisesteder på Campus.

I oversikten er areal til ubemannede spisesteder i Felles læringsstrøk inkludert i sitteplassarealet, ettersom endelig løsning for denne funksjonen ikke er endelig avklart.

Samlet areal spisesteder NCS inklusiv ubemannede serveringssteder er i utregningen 2080m². Dette tilsvarer samlet areal spisested/kantine på Dragvoll i dag (1948m²).

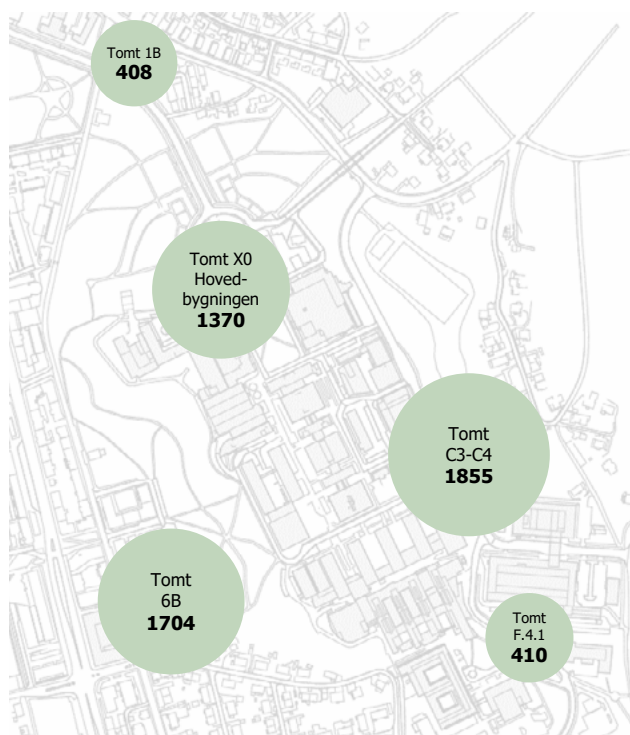
PROGRAMMERING AV FELLES LÆRINGSSTRØK - HELHETSVURDERING

Felles læringsstrøk er planlagt som konsentrerte områder med både formelle og uformelle læringsarealer og knutepunktfunksjoner.

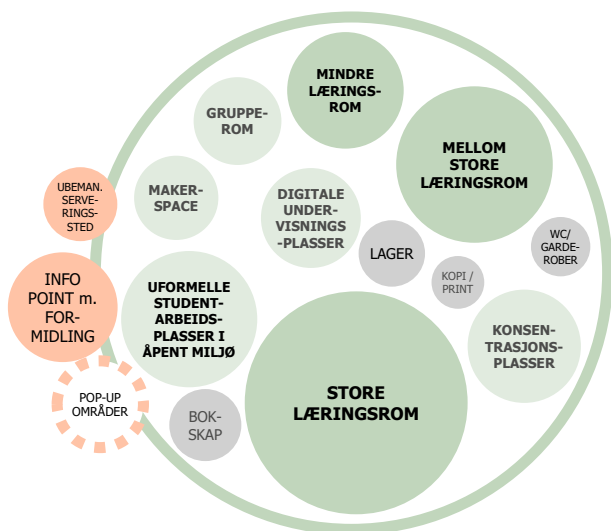
Felles læringsstrøk skal være tilgjengelig for alle studenter på Campus, men skal være spesielt tilrettelagt for studenter 1.-3.år.

Felles læringsstrøk skal gi plass for en variasjon av studenter, læringsformer og fag gjennom romlig og funksjonelt mangfold, og understøtte faglig spesialisering og tverrfaglig samarbeid. Det skal gi liv til Campus Gløshaugen både innendørs og utendørs, i tillegg til å være studentenes arbeidsplass der også ansatte og gjester kan arbeide og la seg inspirere.

Felles læringsstrøk skal også danne ramme om studentdemokrati, studentfrivillighet, lek, spill og sosialt samvær og understøtte innovativ læring gjennom fleksible løsninger og overlapp mellom funksjoner.



Antall dimensjonerende studenter og plassering av felles læringsstrøk på campus



Romtyper og relasjoner i Felles læringsstrøk

FELLES LÆRINGSSTRØK						
Fordeling areal og fordeling av studenter 1.-3. år i 5 bygg						
	TOMT 6B	TOMT F.4.1	TOMT 1B	TOMT X0	TOMT C3-C4	SUM
Antall studenter	1.704	410	408	1.370	1.855	5.747
Funksjonsareal (FUA) Læringsareal - Undervisningsrom	2.330	560	560	1.870	2.535	7.855
Funksjonsareal (FUA) Læringsareal - stud.arb.plass 1-3	1.020	245	245	820	1.110	3.440
Sum FUA	3.350	805	805	2.690	3.645	11.295

Samlet oversikt over dimensjonering og arealfordeling på de forskjellige tomtene i NCS. Arealer er angitt i FUA

HELHET - SAMMENSTILLING OG TVERSGÅENDE TEMAER

Undervisningsrom (=formelle læringsareal)	Netto-areal	Antall i tomt 1B	Antall i tomt X0	Antall i tomt 6B	Antall i tomt C3/4	Antall i tomt F.4.1
Stort Læringsrom type 1.1	360		0	1	1	
Stort Læringsrom type 1.2	240		2	5	5	
Stort Læringsrom type 1.3	120		4	4	3	1
Mellomstort Læringsrom type 2.1	90	2	6	2	4	2
Mellomstort Læringsrom type 2.2	60	3	4	1	1	2
Mindre Læringsrom type 3.1	40	1	1	0	1	2
Mindre Læringsrom type 3.2	30	1	0	1	1	1

Fordeling av arealet på forskjellige typer undervisningsrom

Studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk	Netto-areal	Antall i tomt 1B	Antall i tomt X0	Antall i tomt 6B	Antall i tomt C3/4	Antall i tomt F.4.1
Konsentrasjonsplasser	60	1	5	6	7	2
Grupperom 6-8 p	16	2	4	10	5	1
Grupperom 3-4 p	8	2	4	15	14	2
Digitale undervisningsplasser	30		1	1	1	
Makerspace	80		1		1	
Areal st.arb.pl. i åpent miljø m2 (areal fordeles)		80	270	345	335	80

Fordeling av arealet på forskjellige typer studentarbeidsplasser

Felles læringsstrøk i NCS Campussamling er fordelt på 5 tomter, med utgangspunkt i fordeling av studentarbeidsplasser til 5 747 studenter 1.-3.år. Areal til studentarbeidsplassene er dimensjonert med utgangspunkt i NTNUs standard beregningsmåte for studentarbeidsplasser for 1.-3. års studenter, med 3m² netto areal per student og 20 % dekning.

Det samlede areal formelle læringsarealer (Læringsareal - undervisningsrom) i Felles læringsstrøk tilsvarer samlet areal av samme arealkategori på Dragvoll+ i dag.

På alle tomtene er det samme forholdstallet mellom areal til undervisningsrom og areal til studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk. Dette sikrer at det blir variasjon i læringsarealene og god veksling mellom formelle og uformelle læringsarealer.

For utforming av og størrelser på læringsrom i Felles læringsstrøk er det tatt utgangspunkt i arbeidet

til temabrukergruppe for læring og knutepunkt og Hypoteser for fremtidens læring, samt arbeidet i klyngebrugergruppe for Hovedknutepunkt og Felles læringsstrøk.

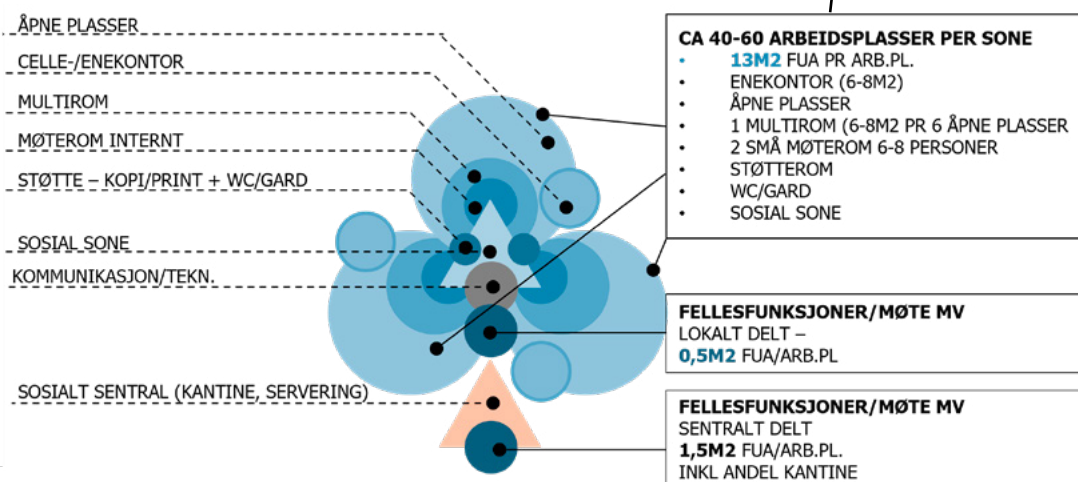
Det er lagt til rette for studentaktive læringsarealer med uformelle læringsarealer i umiddelbar nærhet til formelle læringsarealer. De formelle læringsarealene består av læringsrom med flatt gulv, der hovedvekten er store rom på fra 90 m² og oppover til 360m². Fordeling av ulike typer studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk er gjort med utgangspunkt i at det skal være variasjon, med både konsentrasjonsplasser, arbeidsplasser i åpent miljø og grupperom i tillegg til digitale undervisningsplasser og makerspace.

Det er gjort foreløpige studier, men ikke gjennomført utvidet prosess med uttesting ift. timeplanlegging på antall rom av hver størrelse. Dette betyr at rommene skal planlegges generisk, slik at både antall rom og størrelser på rom kan endres.

PROGRAMMERING AV ARBEIDSPLASSE

Illustrasjon av sammenhengen mellom 13m² netto per ansatt, og 23m² BTA per ansatt slik det er beskrevet i satatens arealnorm for statlige kontrolansker.

Arbeidsplassrelatert areal	BTA-påslag arb.plass	Fellesareal m/påslag	Tekn.rom og drift
Aralet inkluderer arbeidsplassene, med alt nærstøtteareal -som kopi/print, alle "multi-/backstage-rom", minikjøkken, uformelle møteplasser og -rom, hyller/lager, garderobe, og we - m.m., og internt trafikkareal mellom disse.	Tverrgående kommunikasjonsareal, konstruksjonsareal, tekn./sjakter etc tilknyttet arbeidsplassrelaterte areal	Resepsjoner, kantiner, møterom, presse, BHT, bruker støtte mv + BTA-påslag (grå farge)	Vent.rom, EL-tekn, driftsfunksjoner mv inkl. konstr. spes.tekn. rom, IKT, PVM, trening mv.
	23 m ²		
	13 m ²	4 m ²	2+1 m ²
	17 m ²	3 m ²	3 m ²



Statlig arealnorm. Illustrasjon av fordeling av arbeidsplassarealer innenfor rammen i Statlig arealnorm - fra 180820 Arealkonsept for NTNU 1.3.

Byggeprogrammene for NCS beskriver ikke konkret arbeidsplasskonsept. Programmene viderefører arealkonsept fra 2018 og viser til dette mht kunnskapsunderlag og handlingsrom.

Beregning av arbeidsplassareal

Arealnormen på 23 m² BTA pr. ansatt er fastsatt i Rundskriv H-2/16 fra KMD. Normen er beregnet på kontorbygg. Den kan ikke uten videre benyttes til rapportering av areal per ansatt i formålsbygg. Dette fordi arealer utover de arbeidsplassrelaterte, som for eksempel laboratorier og undervisningsrom, vil variere stort fra prosjekt til prosjekt. For praktisk anvendelse av arealnomen vil det arbeidsplassrelaterte arealet ha en ramme på 13 m² pr. ansatt.

Arbeidsplassrelatert areal omfatter:

- Arbeidsplassene – uansett hvilket arbeidsplasskonsept som velges

- Multirom, stillerom, prosjektrom, små møterom, andre typer tilleggsareal som inngår i et konsept med aktivitetsbaserte arbeidsplasser (ABK), eller varianter av landskap
- Støttefunksjoner: kopi/printerrom, rekvisita, små lagre eller annet
- Sosiale soner: minikjøkken, sittegrupper, hot-desk / uformelle møtegrupper o.l.
- Hygienerom: tilhørende toaletter, garderober og bøttekott
- Internt trafikkareal mellom disse funksjonene

23 m² BTA inkluderer også fellesareal som resepsjon, kantine, møterom, bruker støtte, mv. Fellesareal utgjør ca 2 m². Innenfor 23 m² inngår BTA-påslag som er fellesarealets og arbeidsplassarealets andel av tverrgående kommunikasjonsareal, konstruksjonsareal, tekniske rom/sjakter, driftsfunksjoner og konstruksjonsareal.

HELHET - SAMMENSTILLING OG TVERSGÅENDE TEMAER

DILEMMA

MÅLSETNINGER I REGULERINGSPLAN (Maksimal utnyttelse)
OG KVALITETSMÅL (Store generiske etasjeplan for fleksibilitet)



**ØNSKET OM MAKSIMALT
ANTALL ENEKONTORER**
(Stor fasadelengde/smälere bygg)

**STØRST MULIG ANDEL
CELLEKONTOR**
Rektorvedtak 2022

40% CELLEKONTOR
Avtale mellom arbeidsgiver og
arbeidstakerorganisasjonene
ved NTNU 2023

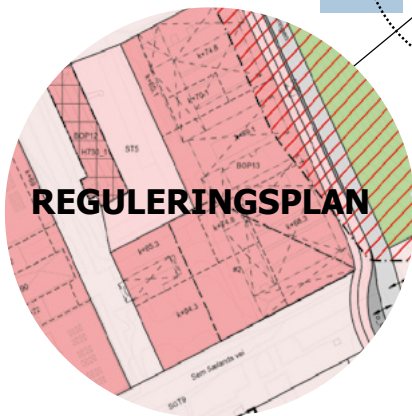
AREALNORM



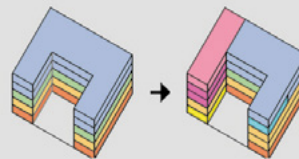
NTNU KVALITETSMÅL
GENERISK
BYGNINGSGEOMETRI
BYGNINGSKROPPER
EGNET FOR ULIKE
FUNKSJONER

**REGULERINGSPLAN
BYGGEGRENSER**
MAKSIMERING
AV UTNYTTELSE
VS GEOMETRISK
EGNETHET,
FASADELENGDE/
DYBDE, DAGSLYS mv

REGULERINGSPLAN



KVALITETSMÅL



Dilemma: Mål og ønsker som arbeider i ulik retning

Arbeidsplasser på NTNU

NTNUs interne føringer og vedtak for arbeidsplasser oppsummeres blant annet i følgende vedtak:

Areal for arbeidsplasser skal være:

- teknisk og arkitektonisk tilrettelagt for størst mulig andel enekontor. Dette skal gi størst mulig frihet i konkretisering av utforming.
- teknisk og arkitektonisk tilrettelagt for tilstrekkelig antall åpne plasser med gode støtteareal.

Kilde: Rektorvedtak 14.02.2022

Avtale mellom arbeidsgiver og arbeidsorganisasjonene ved NTNU

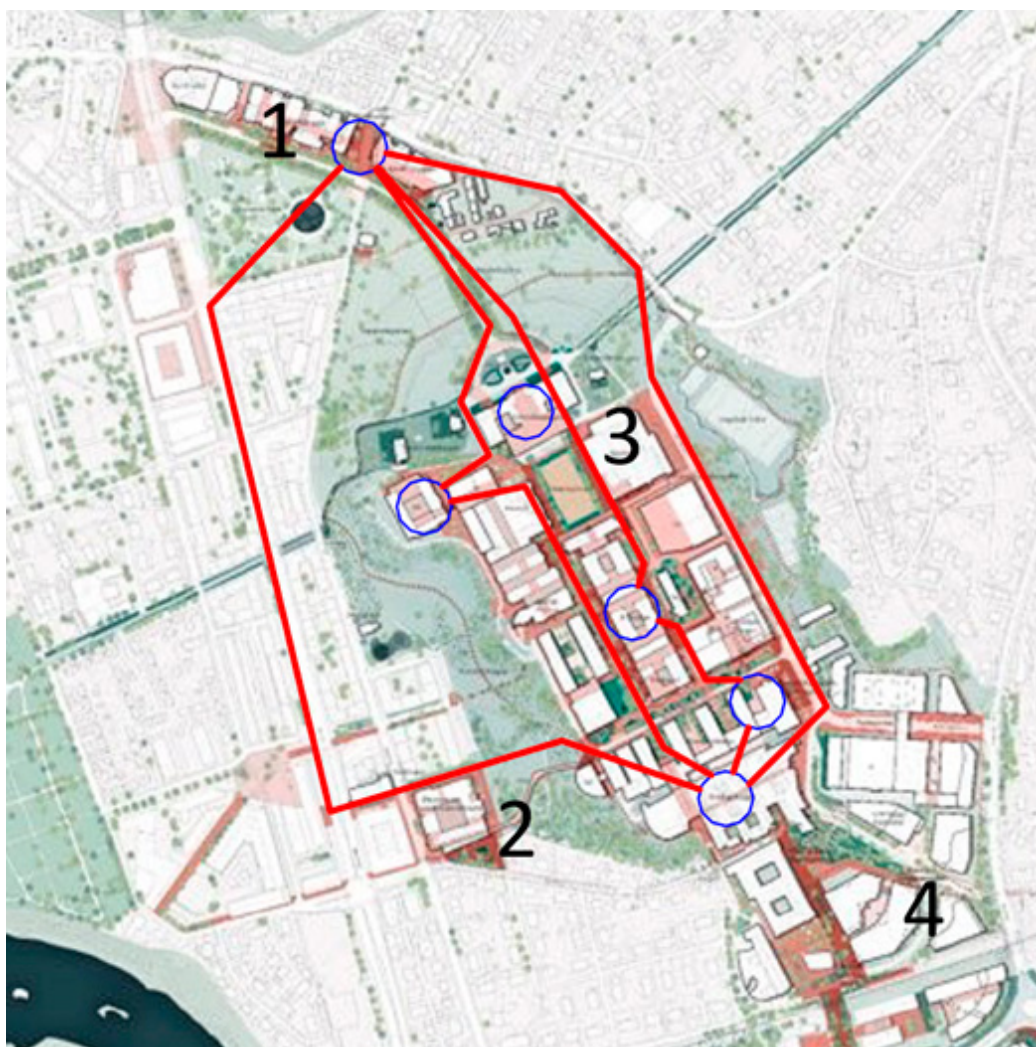
Arbeidsgiver og arbeidstakerorganisasjonene ved NTNU har i februar 2023 blitt enige om ytterligere målsettinger for arbeidsplasser:

For de deler av en faglig klynge som inngår i nybygg og større prosjekter er det en sentral målsetting at antall enekontor minst skal tilsvare 40 % av det samlede antall ansatte.

Ved nybygg skal det teknisk legges til rette for å etablere en minimumsstandard på om lag halvparten enekontor i forhold til andre kontorarbeidsplasser.

Kilde: Avtale mellom arbeidsgiver og arbeidstakerorganisasjonene ved NTNU 27.02.2023

KAP D - TEKNISKE KRAV



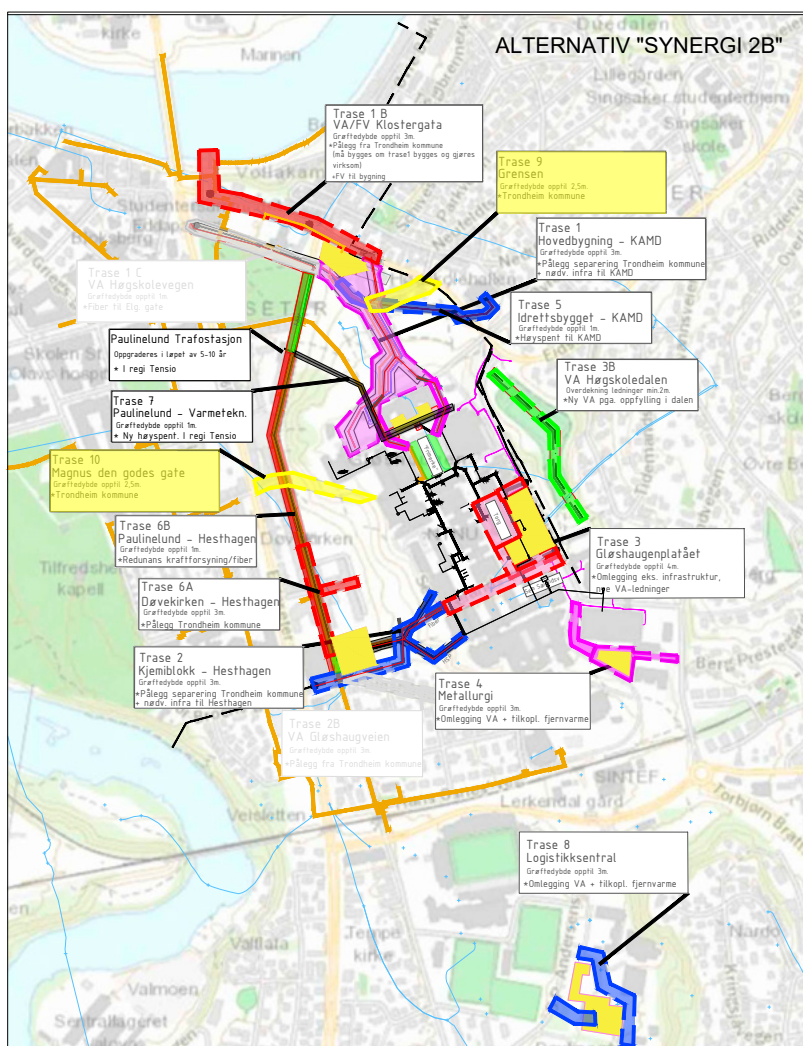
Illustrasjon fra kapittel D5 - Stamfibertrase

Kapittel D i de enkelte delprogrammene P1-P6 omhandler generelle forutsetninger, krav til utformingen og de tekniske løsningene i bygningen og anleggene som helhet. Avsnittet er redigert iht. bygningsdelstabellen NS 3451.

Innhold:

- D0 Felleskrav
- D1 Helhetsløsning og konsept
- D2 Bygning/byggeteknikk
- D3 VVS-tekniske anlegg
- D4 Elkraft
- D5 Tele og automatisering
- D6 Andre installasjoner
- D7 Utendørsanlegg
- D8 Branntekniske anlegg
- D9 Akustikk

INFRASTRUKTUR OG LANDSKAPSARBEIDER



Illustrasjon fra forberedende infrastrukturprosjekt 22.02.23

Parallelt med programmering og utvikling av de seks enkelttomtene P1-P6 er det i NCS-prosjektet gjennomført et forberedende infrastrukturprosjekt P0.

I infrastrukturprosjektet inngår:

- Tilrettelegging for infrastruktur for nybygg og ombygging av eksisterende bygg
- Tilrettelegging for utbygging på andre NTNU-tomter i delområdene
- Oppgradering av eksisterende, eldre ledningsnett på Gløshaugen
- Generell forsterkning av forsynings sikkerheten til Gløshaugen
- Krav fra Trondheim kommune (separering overvann / spillvann) på Gløshaugen
- Ekstra tiltak etter ønske fra NTNU meldt inn forprosjekt fase for infrastruktur i delområde 1, 2 og 3

Infrastruktur omfatter:

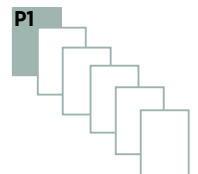
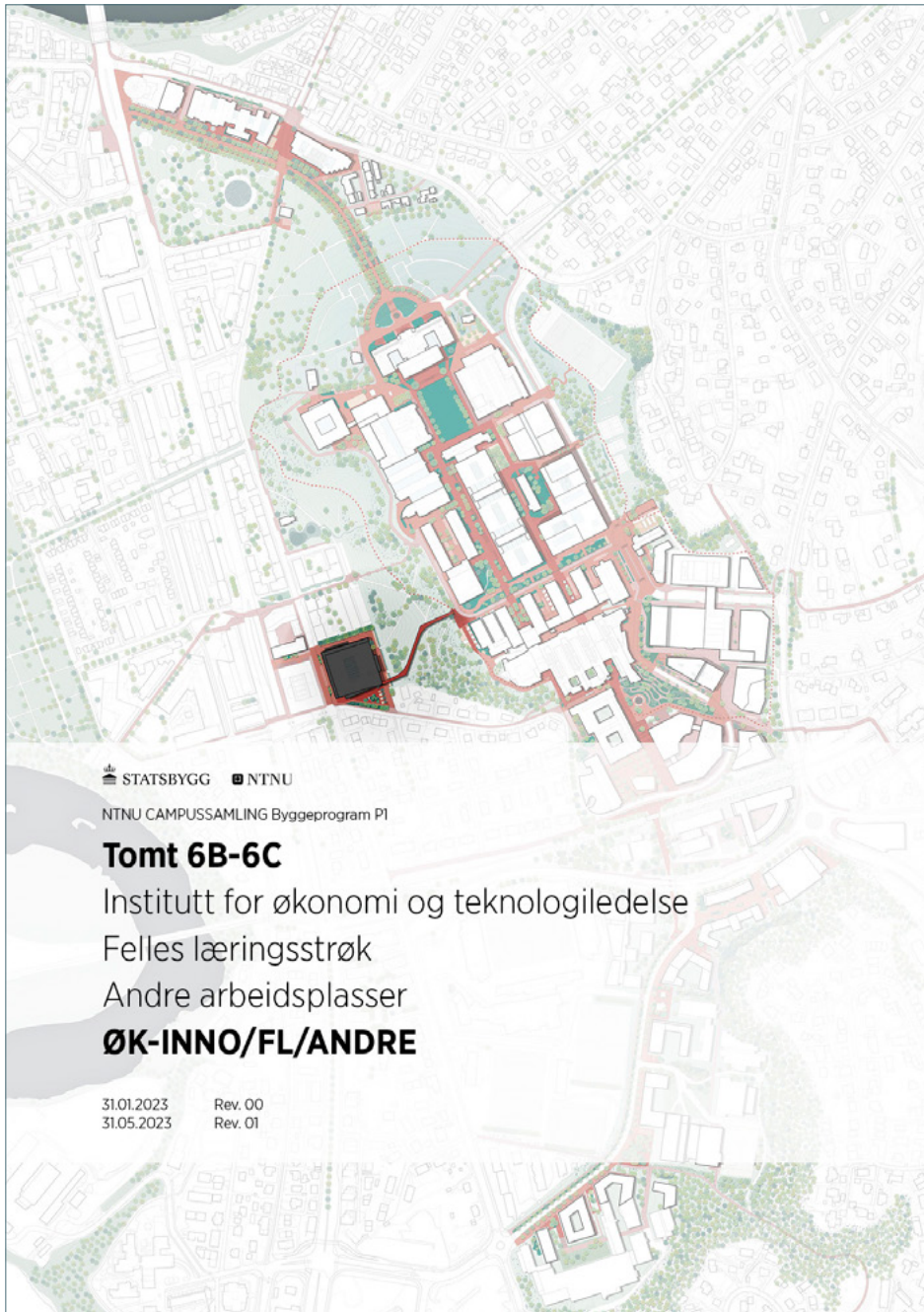
- Strøm
- Signal
- Varme
- Kjøling
- Vann (forbruk og sløkkevann)
- Avløp
- Overvann

Det skal også utføres arbeider som kommer som konsekvens av infrastrukturprosjektet og delprosjektene, herunder landskapsarbeid, rekkfølgekrav og fylling i Høgskoledalen.

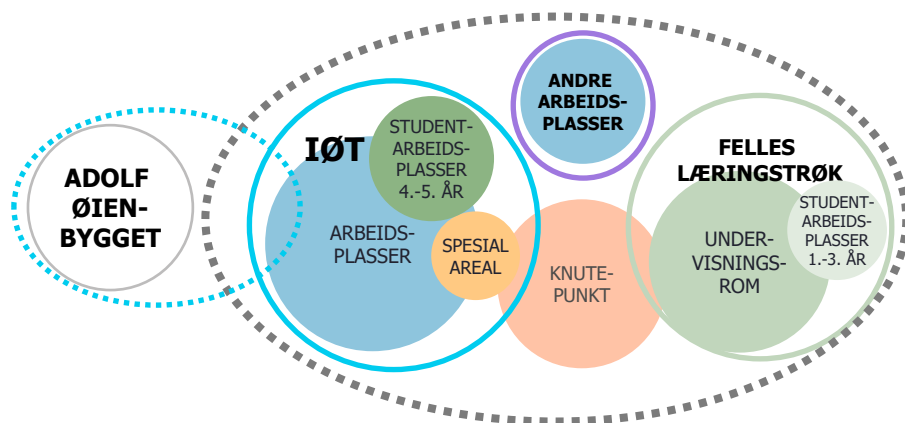
3: SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM FOR ENKELTTOMTER

P1 tomt 6B-6C ØK-INNO/FL/FA	55
P2 tomt F.4.1 NV-IMA/FL	61
P3 tomt 9.B.2 LOG/GS	67
P4 tomt 1B IKM/IMU/FL	73
P5 tomt X0 HKP/FL	79
P6 tomt C3-C4 HUMSAM	85

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P1 TOMT 6B-6C



P1 TOMT 6B-6C ØK-INNO/FL/FA



Diagrammet viser Økonomi- og innovasjonsklyngen, Andre arbeidsplasser og Felles læringsstrøk.

A5.0 Sammendrag

A5.0.1 BESKRIVELSE AV VIRKSOMHET OG ORGANISASJON

Virksomheten på tomt 6B består av:

- Felles læringsstrøk
- Andre arbeidsplasser
- Økonomi- og innovasjonsklyngen

På tomten er det i tillegg avsatt areal til sykkelparkering.

På tomt 6C, gjennom Høgskoleparken, skal det bygges bro som tilrettelegger for allmenn tilgjengelighet og ferdsel mellom tomt 6B og Sem Sælands vei på Gløshaugplatået.

Felles læringsstrøk

Felles læringsstrøk i bygget består av både undervisningsrom, studentarbeidsplasser og knutepunktfunksjoner. Det skal være tilgjengelig for alle studenter på campus, men hovedsakelig for lavere grads studenter.

Andre arbeidsplasser

Arbeidsplassarealer tilrettelagt for enheter innenfor NTNU som i en senere fase besluttes innplassert.

Økonomi- og innovasjonsklyngen

Fakultet for økonomi samles gjennom å flytte Institutt for økonomi og teknologiledelse (IØT) til tomt 6B. Tomta ligger tett på Adolf Øien-bygget som i dag rommer Fakultetsadministrasjonen og andre institutt ved Fakultetet. Til sammen utgjør nybygget ved 6B og eksisterende Adolf Øien Økonomi- og innovasjonsklyngen.

Nybygget skal romme arbeidsplasser, studentarbeidsplasser, spesialrom og knutepunktfunksjoner for IØT. Bygget skal ivareta for NTNU sitt fokus på innovasjon og huse det interne innovasjonssenteret. Aktiviteten ved IØT skal fortsette

som i dag. Med nybygget samles aktiviteten og det gis muligheter for større samhandling og sambruk på tvers av studieretningene ved fakultetet.

Dimensjonerende grunnlag

Felles læringsstrøk på tomt 6B dimensjoneres for 1704 1.-3.årsstudenter. Det skal totalt legges til rette for arbeidsplasser til 296 ansatte, hvorav 207 er ansatte ved Økonomi- og innovasjonsklyngen. Klyngen har dessuten 553 4.-5.årsstudenter.

I andre arbeidsplasser er det tilrettelagt for 89 arbeidsplasser.

Brukere og besøkende

Anlegget skal være åpent for alle studenter og ansatte ved NTNU samt besøkende. Gjennom byggets store andel av Felles Læringsstrøk vil studenter ved alle årstrinn få opplevd tilhørighet til bygningen. Studenter innen økonomi og teknologiledelse, herunder også Entreprenørskolen, vil ha en særlig sterkt tilknytning til NTNU sitt interne innovasjonssenteret, studentHUB. Innovasjonssenteret skal ha en sentral plass i bygget. Anleggets spisested skal være inviterende for byggets daglige bruker, besøkende og byens innbyggere.

Samarbeidspartnere – andre interessenter

Fagmiljøene driver forskning, undervisning og innovasjon som involverer et bredt spekter av interessenter og samarbeidspartnere utenfor universitetet. Instituttets studenter og fagmiljø har sterkt fokus på bedriftsutvikling og innovasjon, og samarbeider tett med eksterne aktører. Det nye bygget må derfor legge til rette for både klyngens faglige aktiviteter og samarbeid med eksterne.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P1 TOMT 6B-6C



Utsnitt plankart: Planforslag r20200032 Hesthagen og del av Høgskoleparken, gnr/bnr 405/39, 405/177, 405/101 m.f

A5.0.2 RAMMEBETINGELSER

For detaljert beskrivelse av rammebetingelsene vises det til kapittel B.

Situasjonsplan, planforhold og byformgrep

Tomtene 6B og 6C inngår i planområde 2, Reguleringsplan for Hesthagen og del av Høgskoleparken. Planen regulerer tomte til universitetsformål. Det legges føringer for åpen førsteetasje, offentlig trapp opp til ny bro opp Høgskoleparken for å ivareta tilgjengelighet for alle mellom delområdet og Gløshaugplataet. Tillatt volum på tomte er tilpasset nabobebyggelse samt sol/skygge forhold både på tomte og for naboer. Maksimal tillatt utnyttelse er angitt i bruksareal (BRA), og skal ikke overstige 16.800 m² BRA.

Anlegget ved tomte 6C vil knytte Adolf Øien-bygget tettere til resten av Campus på plataet, og forsterke aksene ned til innovasjonsmiljøet ved Teknobyen vest for Elgeseter gate.

Reguleringsplanene for delområde 1-5 ble vedtatt i Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

Uteområdene i Campussamlingsprosjektet planlegges helhetlig. Utstrekningen av hvert enkelt delprosjekts bygningsnære uteområde vil avklares senere. Grensesnittet vil da ses i sammenheng med avklaringer mellom NTNU og Statsbygg i forhold til andre berørte uteområder, VPOR-tiltak mv.

Avgrensning tiltaksområde

Uteområdene i Campussamlingsprosjektet planlegges helhetlig. Utstrekningen av hvert enkelt delprosjekts bygningsnære uteområde vil avklares senere. Grensesnittet vil da ses i sammenheng med avklaringer mellom NTNU og Statsbygg i forhold

til andre berørte uteområder, VPOR-tiltak mv. Som tiltaksområde 6B regner vi i tillegg til byggefeltet inn de bygningsnære områdene plass ved Hesthagen mot Gløshaugveien i syd, Hesthagen gatetun i nord og øst, dvs mot park inkludert område under og oppe på bro mellom Hesthagen og Gløshaugen, samt mot Klæbuveien i vest.

Kulturminnevern - eksisterende bygg

Det er ingen eksisterende bygg på tomte 6B er i dag. Tomte er brukt som parkeringsplass. Tomte 6C går gjennom Høgskoleparken. Høgskoleparken er gjennom KPA egen hensynssone i kulturminnekartet og skal hensyntas i prosjektering og utbygging av tomtene.

Byggetrinn

Byggeprogrammet for tomtene 6B-6C er benevnt som program 1 og planlegges først gjennomført av alle NCS prosjektene.

Campusområdet skal gjennom alle byggefaser utgjøre en fullverdig og attraktiv studieinstitusjon og arbeidsplass for alle studenter, ansatte og besøkende. Planen for anleggsfasen skal sikre at det til enhver tid er full funksjonalitet for opphold og adkomst, og ta for seg midlertidige installasjoner for fullverdig bruk av uteområdene.

Overordnede føringer gitt av andre prosjekter eller prosesser

Institutt for økonomi og teknologiledelse, faller inn under rokade. IØT må flytte for å gi plass til andre fag i deres nåværende lokaler. Særlig gjelder dette arealer ved tomte C3-C4 der HUMSAM/ Dragvollfagene planlegges flyttet til. Dette legger føringer for at gjennomføring av tomte 6B sannsynligvis er et av de første prosjektene som må gjennomføres i NTNU Campussamlingsprosjektet.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P1 TOMT 6B-6C



Klipp fra illustrasjonsplan for detaljreguleringen vedtatt i mars 2023

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P1 TOMT 6B-6C

Tomt 6B				
Arealkategori	FUA	TEA	Påslagsfaktor KOA+KVA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	1.820		1,38	2.510
Undervisningsrom	2.330		1,38	3.210
Stud.arb.pl.1-3	1.020		1,38	1.410
Stud.arb.pl. 4-5	1.200		1,38	1.660
Spesialareal	830		1,38	1.150
Arbeidsplass	3.850		1,32	5.080
Andel fellesareal fra arb.pl. Lokalt	150		1,38	205
Sum FUA	11.200			
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		2.185	1,25	2.730
Sum BTA eks sykkelparkering				17.955
Sykkelparkering				250
Sum BTA inkl. sykkelparkering				18.205

Arealtabell for tomt 6B. Programmert funksjonsareal (FUA) er 11 200 m² innenfor et totalt bruttoareal (BTA) på 18 200 m².

A5.0.3 ROMFUNKSJONER OG AREALER

Funksjonene i anlegget er delt inn i følgende delkapitler:

- C1 Knutepunkt og fellesfunksjoner
- C2 Felles læringsstrøk
- C3 Faglig klynge
- C4 Andre arbeidsplasser
- C5 Driftsfunksjoner og tekniske rom
- C6 Kommunikasjonsareal
- C7 Utomhusanlegg

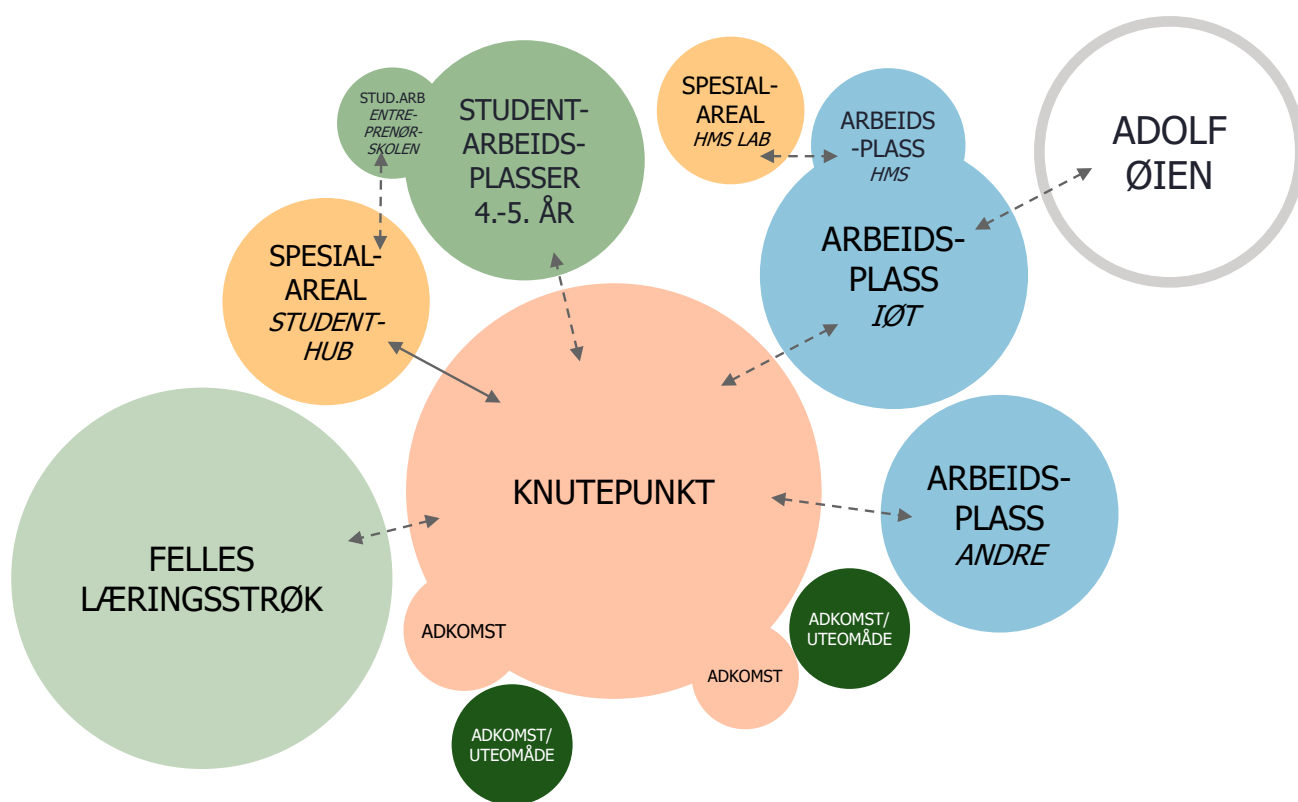
I den videre beskrivelsen av funksjoner er det tomt 6B som omtales. Tomt 6C skal bebygges med bro som ikke omfatter funksjoner som vil beskrives i rom og arealkategorier. Broa er derimot beskrevet i med universell utforming, viktig del av utomhusanlegget ved delområdet, og med tekniske føringer.

Bygget ved tomt 6B skal legge til rette for et Felles Læringsstrøk med undervisningsrom og studentarbeidsplasser for 1.-3. år som knyttes tett på knutepunktsarealer. Samt at spesialarealer fra den faglige klyngen, Økonomi- og innovasjonsklyngen, med et eget NTNU internt innovasjonssenter, StudentHUB, knyttes tett sammen med knutepunktet og fellesfunksjoner.

Tomt 6B har netto funksjonsareal, FUA 11 200 m² og totalt 18 200 m² bruttoareal, BTA.

For detaljert beskrivelses av romfunksjoner og arealer vises det til kapittel C i byggeprogram P1.

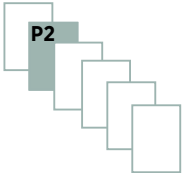
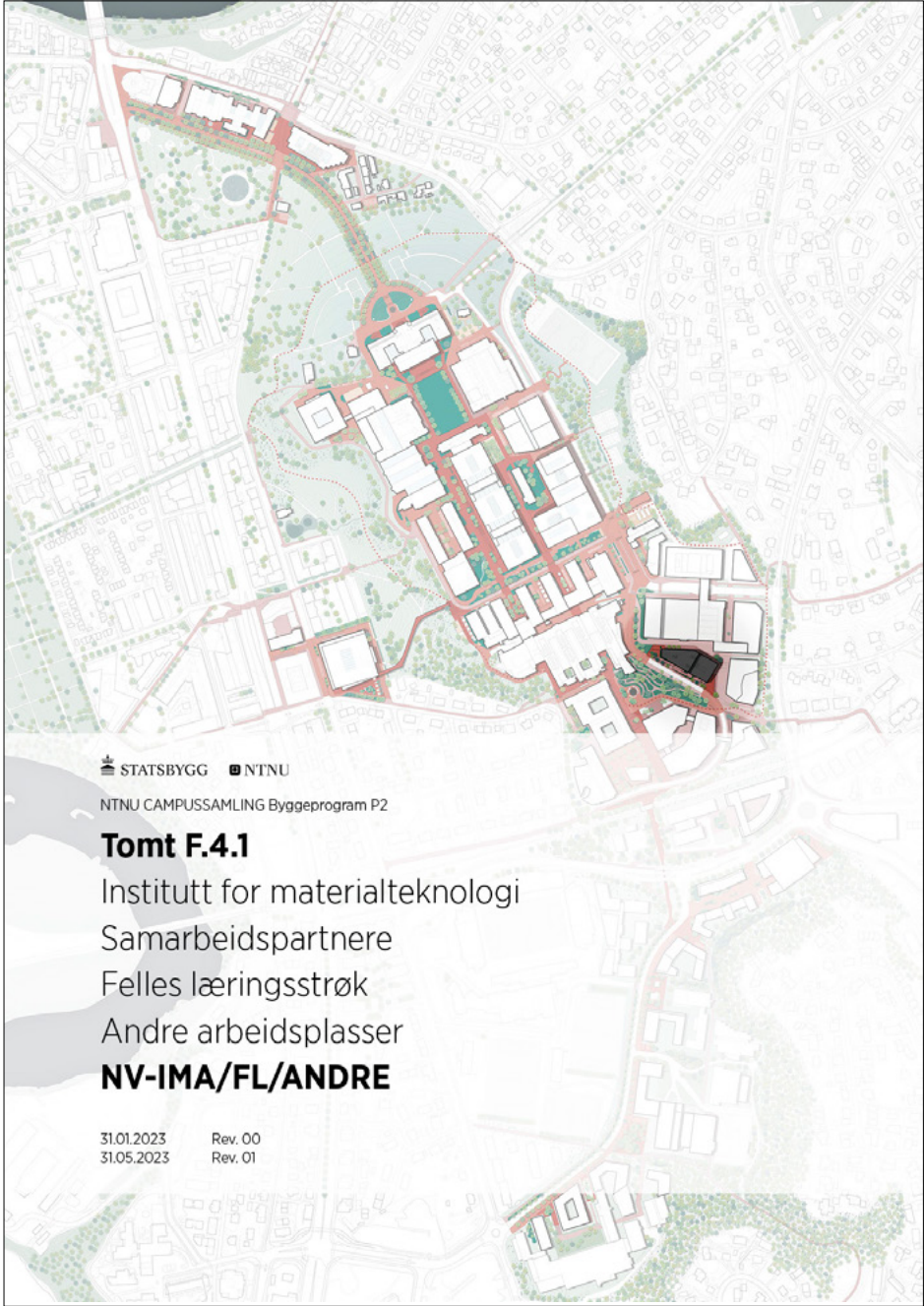
SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P1 TOMT 6B-6C



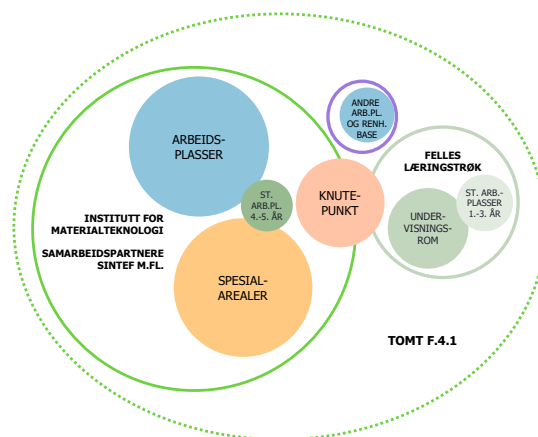
FUNKSJONSDIAGRAM

Diagrammet viser en forenklet oversikt over anleggets hovedfunksjoner i henhold til NTNUs arealkategorier. Felles læringsstrøket med undervisningsrom og studentarbeidsplasser for 1.-3. år ligger tett på delknutepunktet. Spesialarealene deles. StudentHUB-arealene legges i og ved knutepunktet og knyttes videre inn mot studentarbeidsplassene til Entreprenørskolen. HMS-laboratoriene knyttes tettere til fagseksjonens ansattes arbeidsplasser. Studentarbeidsplasser for 4.-5. årsstudenter ligger tett på knutepunktsarealer og knyttes videre sammen med studentfrivillighet og danner de omtalte økosystemer. Arbeidsplasser for de ansatte skal være tilgjengelige for studentene, og ha god tilgang på fellesfunksjoner i knutepunkt, men også være skjernet for å få arbeidsro.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P2 TOMT F.4.1



P2 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL



Virksomheten på tomt F.4.1. Diagrammet viser faglig klynge for NV IMA og samarbeidspartnere samt Felles læringsstrøk.

A5.0 Sammendrag

A5.0.1 BESKRIVELSE AV VIRKSOMHET OG ORGANISASJON

Virksomheten på tomt F.4.1 består av:

- Felles læringsstrøk
- Faglig klynge for Institutt for materialteknologi og samarbeidspartnere, bl.a. SINTEF
- Andre arbeidsplasser

På tomten er det i tillegg avsatt areal til sykkelparkering.

Felles læringsstrøk

Felles læringsstrøk i bygget består av både undervisningsrom, studentarbeidsplasser og knutepunktfunksjoner. Det skal være tilgjengelig for alle studenter på campus, men hovedsakelig for lavere grads studenter.

Faglig klynge for Institutt for materialteknologi og samarbeidspartnere

Den faglige klyngen består av Institutt for materialteknologi sine forskere, ansatte og studenter samt industripartnere som utgjør en viktig del av fagmiljøet. Aktivitetene er overordnet todelt, med de metallurgiske fagmiljøene på den ene siden og fagmiljøet for ingeniørpedagogisk utdanning innen materialteknologi og kjemi på den andre siden.

De metallurgiske fagmiljøene består av universitet, instituttsektor og industripartnere som kontormessig sitter sammen, og benytter felles laboratorieinfrastruktur.

Institutt for materialteknologi

Institutt for materialteknologi (IMA) er et av åtte institutter ved Fakultet for naturvitenskap. IMA underviser i og forsker på fremstilling av nye og forbedring av eksisterende materialer innen kjemi, elektrokjemi og metallurgi. Instituttet ser på

hvordan en bruker og resirkulerer materialer og materialressurser, og hvordan man kan redusere energibruk og utslipp under produksjon og resirkulering. IMA utvikler prosesser, konsepter og komponenter for å løse materialrelaterte utfordringer innen energi, miljø, klima og helse.

Samarbeidspartnere

Den største og mest integrerte samarbeidspartnere er SINTEF. Deler av SINTEF sin avdeling Metallproduksjon og prosessering samt forskningsgruppen for Solenergi og materialer som i dag holder til i Bergbygget skal flytte med til det nye bygget. Andre samarbeidspartnere er Tizir, Elkem, Eramet og Hydro Aluminium.

Andre arbeidsplasser

Arbeidsplassarealer tilrettelagt for renholdsbase samt arbeidsplasser for andre ansatte fra enheter innenfor NTNU. Innplassering avklares i senere fase.

Dimensjonerende grunnlag

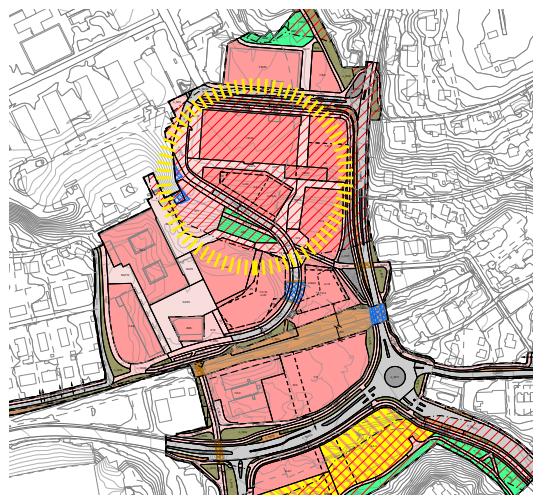
Felles læringsstrøk i F.4.1 dimensjoneres for 410 1.-3.års studenter. Den faglige klyngen NV-IMA dimensjoneres for 172 ansatte inkludert ca. 50 ansatte hos SINTEF og andre samarbeidspartnere, samt 67 4.-5.årsstudenter.

Renholdsbasen dimensjoneres for 20 personer, og andre arbeidsplasser for 41 personer.

Brukere og besøkende

Anlegget skal være tilgjengelig for alle studenter og ansatte ved NTNU, og gjennom felles læringsstrøk vil flere studenter få opplevd tilhørighet til bygningen. Anleggets spisested skal være inviterende for byggets daglige brukere, besøkende og byens innbyggere. Samtidig skal mange soner være adgangskontrollerte mellom knutepunkt og spesialareal på grunn av personsikkerhet og opplysningers sensitivitet.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P2 TOMT F.4.1



Plankart med angivelse av tomt F.4.1

A5.0.2 RAMMEBETINGELSER

For detaljert beskrivelse av rammebetingelsene vises det til kapittel B.

Situasjonsplan, planforhold og byformgrep

Tomt F.4.1 ligger ved terskelen til Gløshaugplatået og med kort avstand til metrobussens stopp og realfagsbygget østre flanke. Tomten har en grunnflate på omtrent 5400 m² og reguleres for maks 12530m² BRA ekskl. areal under terreng. Høyeste tillatte gesimshøyde svarer til en bygning med 8 etasje mot vest og 6 etasjer mot øst (inkl. sokkel).

Tomten avgrenses i nord av Sintefs materialtekniske laboratorium, mot vest av Høgskoleringen og realfagsbygningen og mot syd av tverrforbindelsen Høgskoleringen der den stiger opp mot Gløshaugplatået. I øst grenser tomten mot eksisterende driftssentral.

Felt F.4.1 er planlagt som et universitetsbygg med et kombinert program. Laboratoriebygget planlegges på bakkeplan for tunge laboratoriefunksjoner med kjøreadkomst. Første etasje i ny bebyggelse mot Høgskoleringen, skal utformes med utadvendte fasader og publikumsrettet funksjon.

Reguleringsplanen for planområde 4 og 5 ble vedtatt i Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

Uteområdene i Campussamlingsprosjektet planlegges helhetlig. Utstrekningen av hvert enkelt delprosjekts bygningsnære uteområde vil avklares senere. Grensesnittet vil da ses i sammenheng med avklaringer mellom NTNU og Statsbygg i forhold til andre berørte uteområder, VPOR-tiltak mv.

Avgrensning tiltaksområde

Uteområdene i Campussamlingsprosjektet planlegges helhetlig. Utstrekningen av hvert enkelt delprosjekts bygningsnære uteområde vil avklares senere. Grensesnittet vil da ses i sammenheng med avklaringer mellom NTNU og Statsbygg i forhold til andre berørte uteområder, VPOR-tiltak mv.

Kulturminnevern - eksisterende bygg

Tomten er ubebygget i dag og framstår som parkareal.

Byggetrinn og plankonseptuelle føringer

Det vises til reguleringsbestemmelser og Byromsprinsipper.

Campusområdet skal gjennom alle byggefaser utgjøre en fullverdig og attraktiv studieinstitusjon og arbeidsplass for alle studenter, ansatte og besøkende. Planen for anleggsfasen skal sikre at det til enhver tid er full funksjonalitet for opphold og adkomst, og ta for seg midlertidige installasjoner for fullverdig bruk av uteområdene.

Overordnede føringer gitt av andre prosjekter eller prosesser

Nybygget etableres som erstatningsareal for rocade når tomtene C3-C4 skal bebygges og HUMSAM skal etableres. Institutt for materialteknologi er i dag fordelt på tre lokasjoner: Akrinn, Bergbygget/ Metallurgi og Kjemiblokk 1 og 2. Fagmiljøene i Kjemiblokkene (elektrokjemi og funksjonelle materialer og materialkjemi – FACET) er ikke berørt av rokaden og skal ikke flyttes til nytt bygg. Det samme gjelder laber SINTEF har i f.eks. Perleporten og kjemilabene på Akrinn.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P2 TOMT F.4.1



Klipp fra illustrasjonsplan for områdereguleringen vedtatt i mars 2023

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P2 TOMT F.4.1

Tomt F.4.1				
Arealkategori	FUA	TEA	Påslagsfaktor KOA+KVA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	1.120		1,38	1.545
Undervisningsrom	560		1,38	775
Stud.arb.pl.1-3	245		1,38	340
Stud.arb.pl. 4-5	145		1,38	200
Spesialareal	2.825		1,38	3.900
Arbeidsplass	2.845		1,32	3.760
Andel fellesareal fra arb.pl. Lokalt	120		1,38	160
Sum FUA	7.860			
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		1.995	1,25	2.495
Sum BTA eks sykkelparkering				13.175
Sykkelparkering				85
Sum BTA inkl. sykkelparkering				13.260

Arealtabell for tomt F.4.1. Programmert funksjonsareal (FUA) er 7 860 m² innenfor et totalt bruttoareal (BTA) på 13 260 m².

A5.0.3 ROMFUNKSJONER OG AREALER

Funksjonene i anlegget er delt inn i følgende delkapitler:

- C1 Knutepunkt og fellesfunksjoner
- C2 Felles læringsstrøk
- C3 Faglig klynge
- C4 Andre arbeidsplasser
- C5 Driftsfunksjoner og tekniske rom
- C6 Kommunikasjonsareal
- C7 Utomhusanlegg

Felles læringsstrøk med undervisningsrom og studentarbeidsplasser for 1.-3. år ligger tett på delknutepunktet og felles funksjoner, og skal tilrettelegge for faglig og sosial interaksjon og være et attraktivt og inspirerende møtested for både bachelor-, og masterstudenter, ansatte, og eksterne brukere/besøkende. Det legges vekt på nærhet mellom 4. og 5. års studenter og fagmiljø.

Spesialarealer organiseres i flere grupperinger, hvorav noen har stor tilknytning til delknutepunktet.

Bygget skal ha gode laboratorier og moderne infrastruktur som understøtter aktiviteten i forsknings- og undervisningsmiljøene til IMA og samarbeidspartnere. De metallurgiske laboratoriene representerer stor bredde og håndterer prøvestørrelser i en skala fra mikrogram til flere tonn og til dette kreves unik og spesialtilpasset infrastruktur bygget for metallurgiske prosesser.

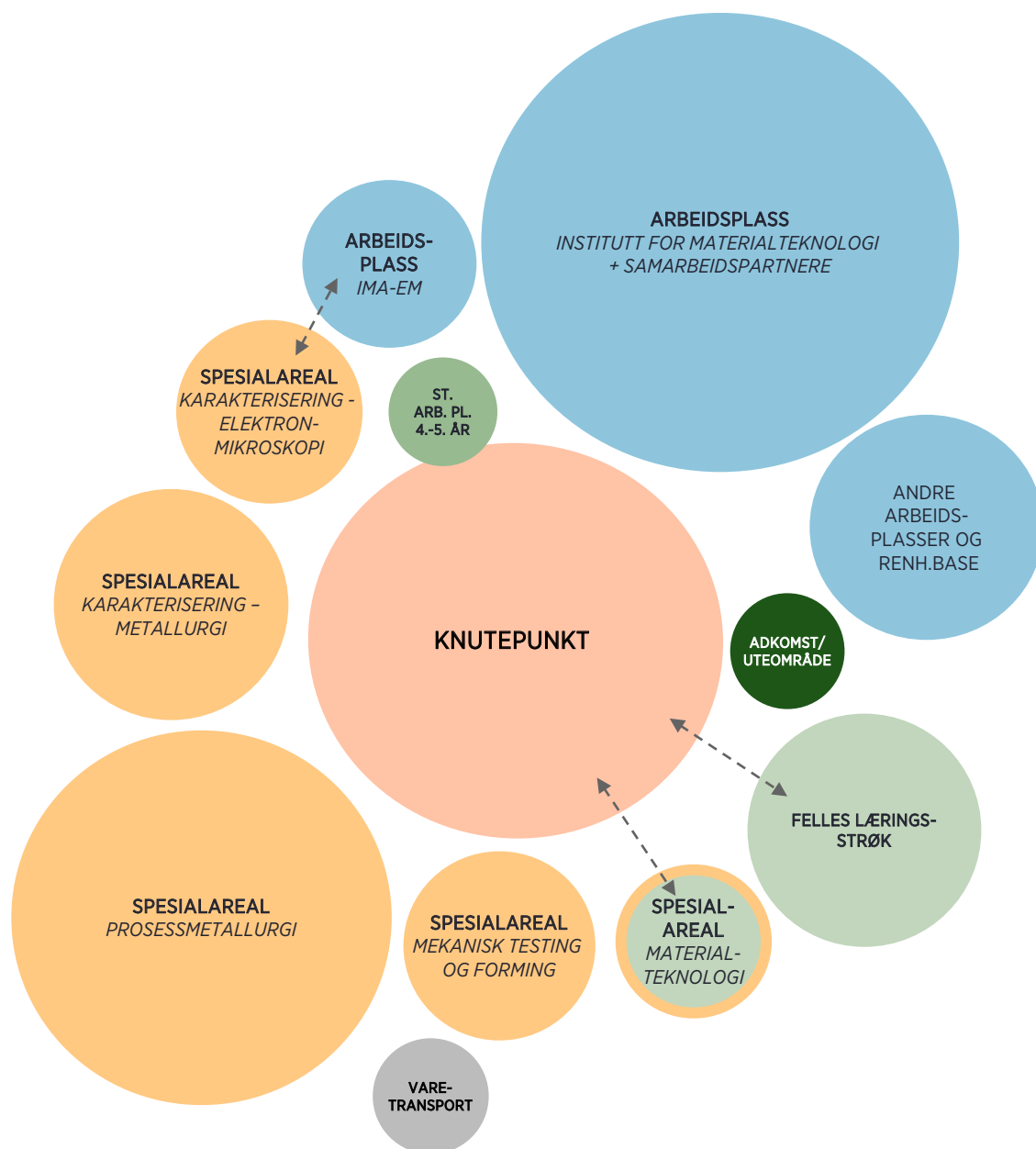
Nybygget skal etablere en fremtidsrettet struktur, både når det gjelder organisering av funksjoner, infrastruktur og tekniske installasjoner. Samhandlingen mellom universitet, samarbeidspartnere og studenter og den synergien det fører med seg skal fortsette å være arbeidsmodus. Et bygg for «Materialteknologi» vil også

bidra til å synliggjøre et sentralt fagområde i det grønne skiftet og legge grunnlag for vekst. Det nye bygget skal ivareta både sensitiv laboratorieinfrastruktur og mere vibrasjons- og støygenerende aktivitet. Tiltak for å skjerme sensitivt utstyr mot vibrasjon, magnetfelt, støy og støy på strømmnett og lignende, må ivaretas.

Tomt F.4.1 har netto funksjonsareal, FUA 7 860 m² og totalt 13 260 m² bruttoareal, BTA.

For detaljert beskrivelse av romfunksjoner og arealer vises det til kapittel C i byggeprogram P2.

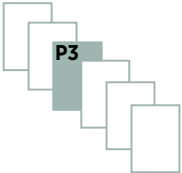
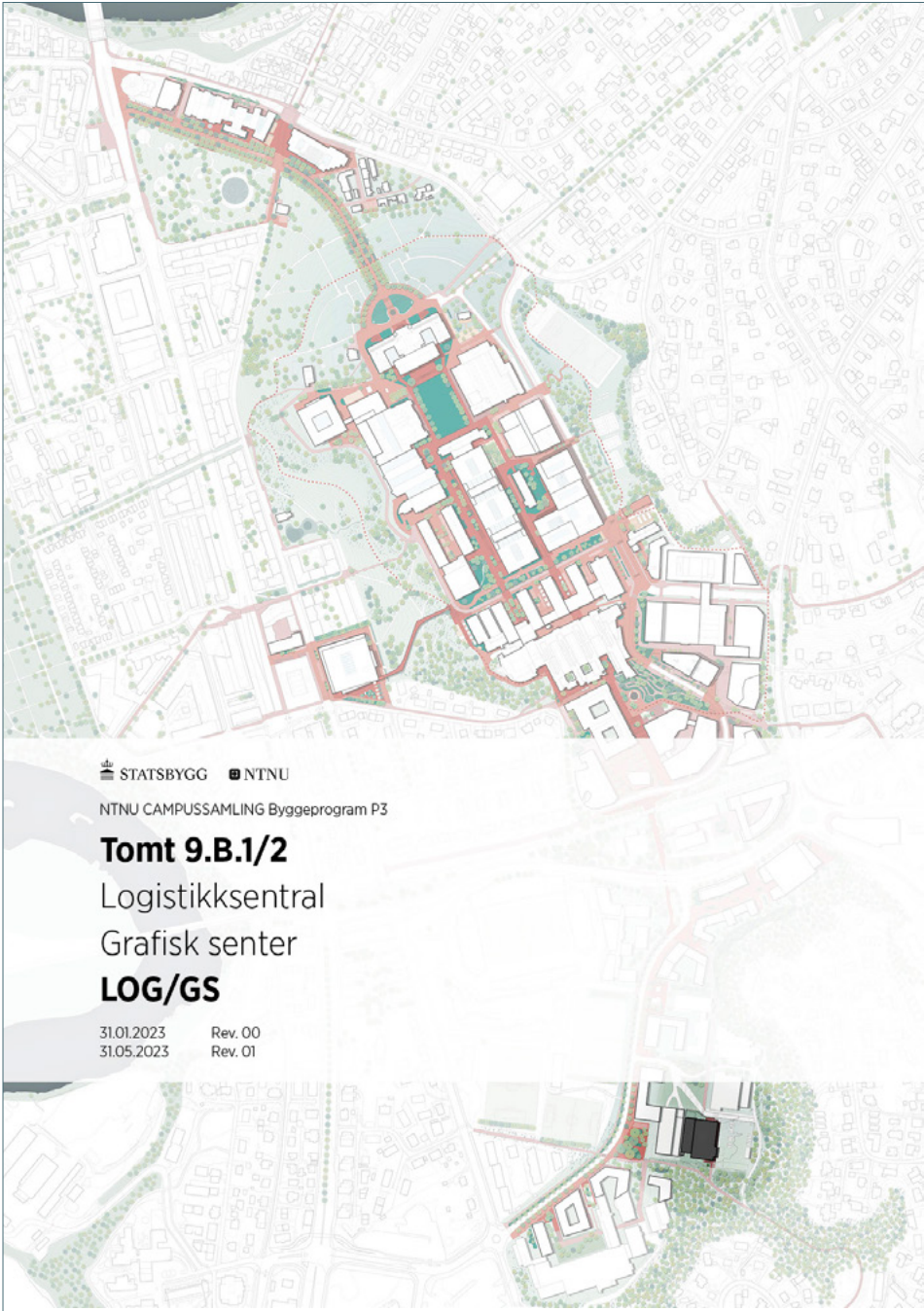
SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P2 TOMT F.4.1



FUNKSJONSDIAGRAM

Diagrammet viser en forenklet oversikt over anleggets hovedfunksjoner i henhold til NTUs arealkonsept. Det felles læringsstrøket med undervisningsrom og studentarbeidsplasser for 1.-3. år ligger tett på delknutepunktet. Spesialarealer organiseres i flere grupperinger, hvorav noen har stor tilknytning til delknutepunktet. Studentarbeidsplasser for 4.-5. årsstudenter ligger tettere på instituttarealene, men fortsatt med god kontakt med knutepunktfunksjoner. Arbeidsplasser bør ha god kontakt til spesialarealer og ha god tilgang på fellesfunksjoner i knutepunkt, men også være skjermet for å få arbeidsro.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P3 TOMT 9.B.1/2



P3 TOMT 9.B.2 LOG/GS

A5.0 Sammendrag

A5.0.1 BESKRIVELSE AV VIRKSOMHET OG ORGANISASJON

Virksomheten på tomt 9.B.2 består av arealer som skal ivareta logistikk- og utomhusfunksjoner på campus. Samlokalisert med disse funksjonene, etableres også grafisk senter som i dag er lokalisert på Dragvoll. NTNU drifter byggene de eier selv.

Logistikkjenesten

Logistikk ligger under Seksjon for Eiendomsdrift, og ivaretar ansvar for all intern transport, avfallshåndtering, intern post- og boktransport og vedlikehold av kjøretøy for transport. De skal inn i nye lokaler på tomt 9.B.2

Utomhus

Seksjon for Vedlikehold eiendom ivaretar helårs drift av NTNUs uteområder. De skal være i eksisterende anlegg på tomt 9.B.1.

Grafisk senter

Grafisk senter produserer trykksaker og grafisk materiell og gjør grafisk design så vel som produksjon av disse. Grafisk senter skal inn i nybygg på tomt 9.B.2.

Dimensjonerende grunnlag

Det skal dimensjoneres for totalt 30 ansatte, 19 i Logistikk og 11 i Grafisk senter. Alt parkeringsbehov i garasje samles i søkkel under nybygg på tomt 9.B.2 og eksisterende garasjebygg på tomt 9.B.1.

Brukere og besøkende

Anlegget skal være en arbeidsbygning for de ansatte ved Grafisk senter og Logistikkjenesten. Kunder av Grafisk senter skal henvende seg til en skranke i tilknytning til produksjonsarealene.

I tilknytning til varemottaket vil personer som leverer varer kunne ha adgang til en avgrenset sone innenfor varemottaket ved leveranser utenfor åpningstid. Byggets brukere har egne arbeidssoner og skal dele sentrale spiserom, møte- og kjøkkenfunksjoner.

Samarbeidspartnere - andre interessenter

Etablering av Logistikkentralen vil berøre det meste av ekstern frakt til og fra NTNU og slik berøre samarbeidspartnere både utenfor og inne på campus.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P3 TOMT 9.B.1/2



Klipp fra illustrasjonsplan for reguleringsplanen vedtatt i mars 2023

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P3 TOMT 9.B.1/2

A5.0.2 RAMMEBETINGELSER

For detaljert beskrivelse av rammebetingelsene vises det til kapittel B.

Situasjonsplan, planforhold og byformgrep

Tomten 9.B.2 inngår i en områderegulering som omfatter henholdsvis «Planområde 4 - Deler av Lerkendal» og «Planområde 5 - Valgrinda». Planområdene ligger sør for Gløshaugen-plataet og omfatter i hovedsak NTNUs eiendommer, med tilgrensende og gjennomgående offentlig infrastruktur. Den har fire detaljvklarte utbyggingsfelt. Felt 9.B.2 er ett av feltene som er detaljvklart.

Felt 9.B.2 er planlagt som et universitetsbygg med drifts- og logistikkfunksjoner. Dette innebærer et større varelager og -mottak som vil fungere som distribusjonssentral for hele universitetet. Bygget planlegges i tilknytning til dagens transportsentral.

Planforslag ble levert 4.11.2022 og ble vedtatt i Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

Uteområdene i Campussamlingsprosjektet planlegges helhetlig. Utstrekningen av hvert enkelt delprosjekts bygningsnære uteområder avklares senere.

Eksisterende bygg

Området benyttes i dag hovedsakelig til oppstilling av avfallskontainere og parkering av driftskjøretøy. Eksisterende funksjoner som skal videreføres er beskrevet.

Byggetrinn og plankonseptuelle føringer

Campusområdet skal gjennom alle byggefaser utgjøre en fullverdig og attraktiv studieinstitusjon og arbeidsplass for alle studenter, ansatte og besøkende. Planen for anleggsfasen skal sikre at det til enhver tid er full funksjonalitet for opphold og adkomst, og ta for seg midlertidige installasjoner for fullverdig bruk av uteområdene.

Overordnede føringer gitt av andre prosjekter eller prosesser

Etablering av logistikkentralen legger til rette for en ny logistikk-løsning for NTNU, som skal videreutvikles og konkretiseres av NTNU i årene fremover.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P3 TOMT 9.B.1/2

Tomt 9.B.1/2				
Arealkategori	FUA	TEA	Påslagsfaktor KOA+KVA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	75		1,38	100
Spesialareal	420		1,38	575
Arbeidsplass	215		1,32	280
Andel fellesareal fra arb.pl. Lokalt	15		1,38	20
Lager og logistikkareal	1.800			2.250
Sum FUA	2.525			
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		270	1,25	340
Sum BTA eks sykkelparkering				3.565
Sykkelparkering				5
Sum BTA inkl. sykkelparkering				3.570

Arealtebell for tomt 9.B.1/2. Programmert funksjonsareal (FUA) er 715 m² i tillegg 2 525m² lager og logistikkareal (TEA) innenfor et totalt bruttoareal (BTA) på 3 570m².

A5.0.3 ROMFUNKSJONER OG AREALER

Funksjonene i anlegget er delt inn i følgende arealkategorier med tilhørende delkapitler:

- C1 Knutepunkt og fellesfunksjoner
- C2 Felles læringsstrøk (ikke i bruk)
- C3 Kjerneareal
- C4 Andre arbeidsplasser (ikke i bruk)
- C5 Driftsfunksjoner og tekniske rom
- C6 Kommunikasjonsareal
- C7 Utomhusanlegg

På tomt 9.B.2 er det planlagt varemottak med varelager som betjener NTNUs campus i Trondheim. I tillegg generelle kontorarealer og fellesfunksjoner som spiserom, møterom og garderober for personale som både jobber inne og ute.

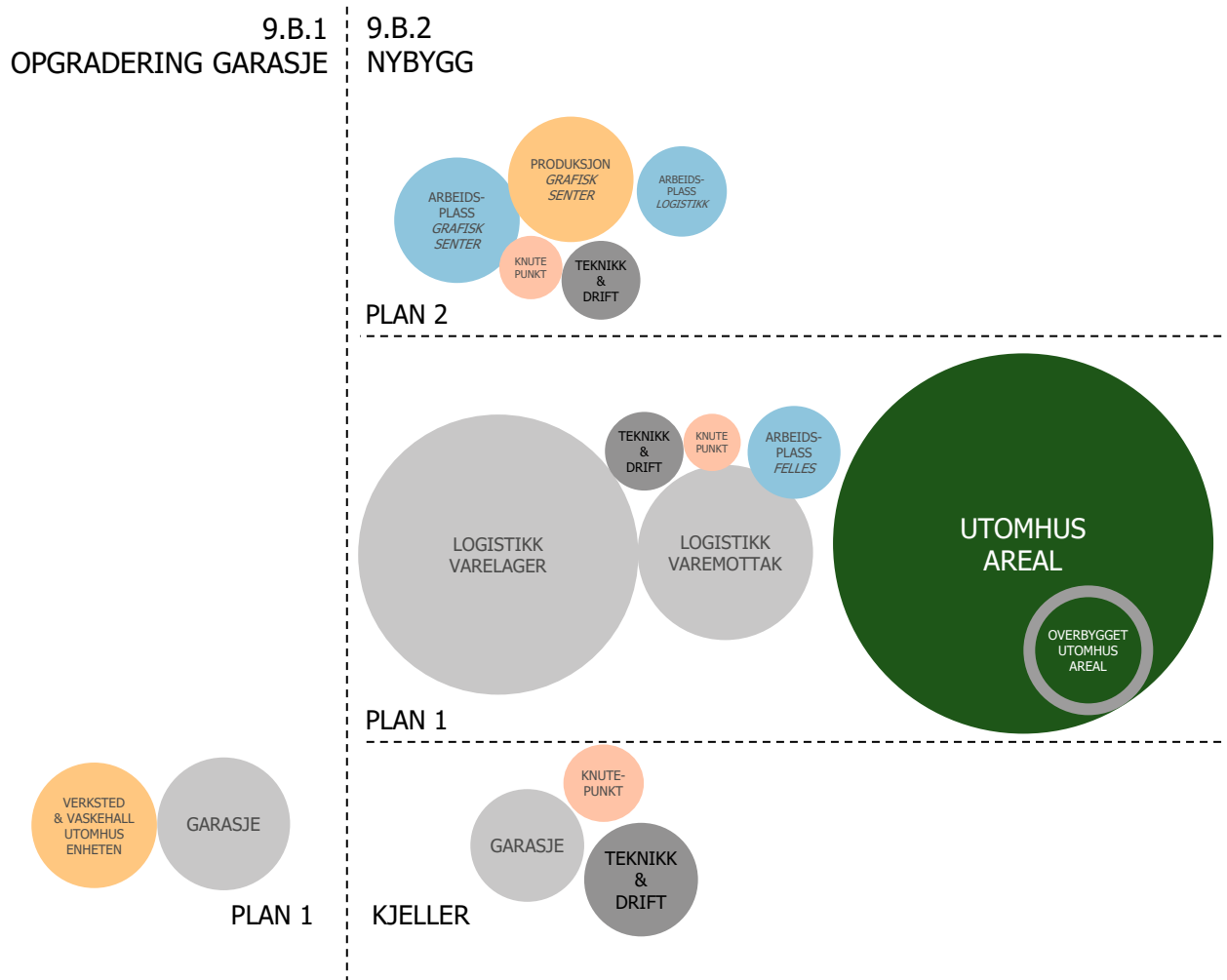
Det skal legges til rette for et grafisk senter som vil kreve noe mer tekniske installasjoner enn ordinær kontorvirksomhet. Det skal etableres garasje plasser for ladbare kjøretøy under bygget.

En eksisterende garasje, verksted og vaskehall på tomt 9.B.1 skal etterisoleres for å ivareta krav til frostsikker lagring og parkering av utstyr og kjøretøy. Uteområdet skal ha et egnet dekke og romme et nødvendig manøvreringsareal for varemottaket, og plassering av containere for avfallshåndtering, og et mindre overdekket areal for lagring av driftsmidler som strøsand, parkutstyr mm.

Tomt 9B.1/2 har netto funksjonsareal, FUA 715 m² i tillegg til lager og logistikkareal, TEA 1 800m² og totalt 3 570 m² bruttoareal, BTA.

For detaljert beskrivelse av romfunksjoner og arealer vises det til kapittel C i byggeprogram P3.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P3 TOMT 9.B.1/2



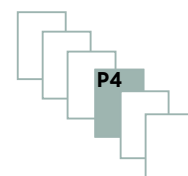
Funksjonsdiagram for tomt 9.B.1/2

FUNKSJONSDIAGRAM

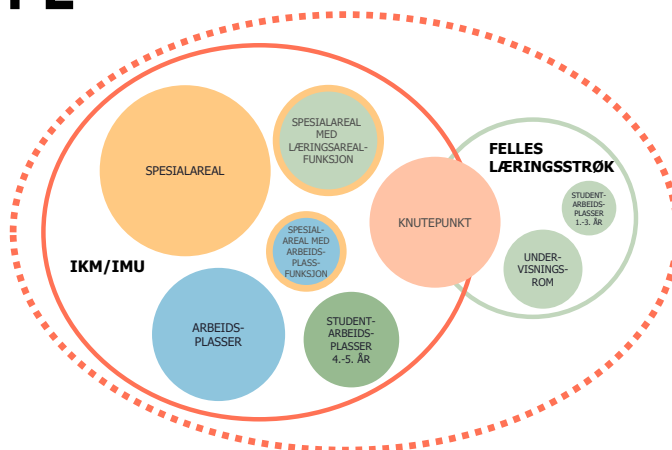
Anlegget på tomt 9.B.2 skal ivareta behov for å ta i mot større leveranser fra eksterne leverandører, og til å ta i mot og oppbevare avfall, som oppbevares i containere utendørs. Adkomst til garasje i kjeller må være adskilt fra adkomst til bygget generelt. Adkomst til fots og med sykkel vil være naturlig på bygningens sydside.

Varelager, varemottak og lasteramper må ligge på samme plan og i tilknytning til uteområdet. Det må være en forbindelse mellom varemottak og interne kommunikasjonsveier. Garderober må ligge lett tilgjengelig fra kommunikasjonsareal, nær inngang. Kontorarbeidssoner skal ligge inntil knutepunktsareal og felles funksjoner.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P4 TOMT 1B



P4 TOMT 1B IKM/IMU/FL



Virksomheten på tomt 1B.

A5.0 Sammendrag

A5.0.1 BESKRIVELSE AV VIRKSOMHET OG ORGANISASJON

Virksomheten planlagt på tomt 1B består av:

- Felles læringsstrøk
- Faglig klynge for Institutt for kunst og medievitenskap og Institutt for musikk sine studieprogrammer Musikkvitenskap og Dansevitenskap.

På tomten er det i tillegg avsatt areal til sykkelparkering.

Felles læringsstrøk

Felles læringsstrøk i bygget består av både undervisningsrom, studentarbeidsplasser og knutepunktfunksjoner. Det skal være tilgjengelig for alle studenter på campus, men hovedsakelig for lavere grads studenter.

Faglig klynge for IKM og IMU

De to instituttene som inngår i den faglige klyngen på tomt 1B tilhører Det humanistiske fakultet (HF). Begge instituttene har teoretisk og praktisk undervisning samt forskning innen kunstneriske humaniorafag som teater, film, media, kunst, dans og musikkfag.

Klyngen har et stort omfang spesialareal tilrettelagt for undervisning, øving, produksjon og fremføring av disse disiplinene i tillegg til studentarbeidsplasser og arbeidsplasser. Mange spesialarealer skal være tilgjengelige som bookbare læringsareal for andre på NTNU.

Institutt for kunst- og medievitenskap

Institutt for kunst- og medievitenskap (IKM) forsker og underviser innen kunst, kultur og mediefeltet med vekt på teater/drama, film, billedkunst og visuelle medier. I dag består instituttet av både praktisk-estetiske og klassisk akademiske kunnskapskulturer.

Institutt for musikk

Institutt for musikk (IMU) har studietilbud innen utøvende musikk, musikkvitenskap, musikkteknologi og dansevitenskap. I dag er IMU sine aktiviteter fordelt på Dragvoll og lokaler i og rundt Olavskvartalet. Musikkvitenskap og Dansevitenskap som holder til på Dragvoll skal flytte inn på tomt 1B, men Musikkteknologi og Utøvende musikk som holder til ved Olavskvartalet skal ikke flytte med til 1B.

Dimensjonerende grunnlag

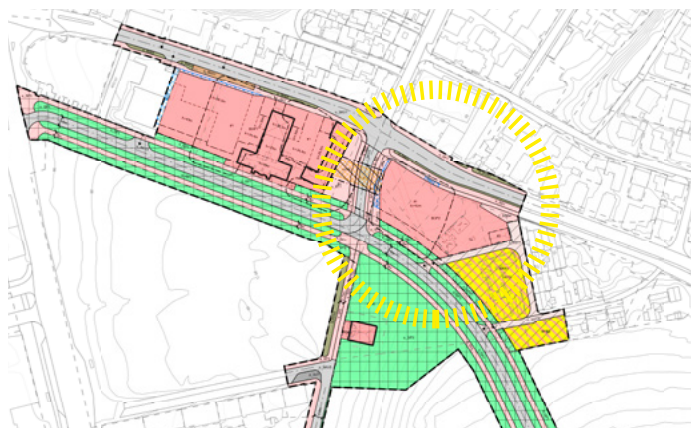
Felles læringsstrøk på tomt 1B dimensjoneres for 408 antall 1.-3.årsstudenter.

Den faglige klyngen dimensjoneres for 70 ansatte. Klyngen er planlagt for 138 4.-5.årsstudenter.

Brukere og besøkende

Anlegget skal være åpent for alle studenter og ansatte ved NTNU, og gjennom felles læringsstrøk vil flere studenter få opplevd tilhørighet til bygningen. Anleggets spisested, fellesarealer og spesialarealer med fremføringsfunksjon skal være inviterende for byggets daglige brukere, besøkende og byens innbyggere.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P4 TOMT 1B



Plankart med angivelse av tomt 1B

A5.0.2 RAMMEBETINGELSER

For detaljert beskrivelse av rammebetingelsene vises det til kapittel B.

Situasjonsplan, planforhold og byformgrep

Tomten 1B inngår i planområde 1, med detaljreguleringsplanen Grensen og Høgskoleveien. Reguleringsplanen for planområde 1 ble vedtatt i Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

I plankartet er tomten definert som felt BOP2. Planområde 1 er på 38,7 daa og omfatter en del av Høgskoleparken samt nordligste del av Klæbuveien, Høgskoleveien, Klostergata, Christian Frederiks gate, Grensen og sørligste del av Vollabakken. Innenfor planområdet ligger bebyggelse og elementer fra ulike tidsepoker og med ulik vernestatus.

Planen åpner for flytting av eksisterende bygg i Grensen 6. Maks utnyttelse for 1B er 7 650 m² BRA.

Den fredede alléen i Høgskoleveien og siktlinjer fra sentrale plasser i byen har vært viktige premisser for plassering og utforming av ny bebyggelse. Etter krav fra Riksantikvaren er alle nye bygg foreslått med en avstand på minimum 7,5 meter til stammen på den ytre trerekken. Bebyggelsen skal ha inngang fra Vollabakken og fra Høgskoleveien. Varelevering skal skje fra Grensen.

Bebyggelsen skal utformes slik at det oppnås variasjon i lange fasadeliv gjennom oppdeling, relieffvirkning og/eller variasjon i materialbruk. Bebyggelsens fasade i første etasje skal deles opp av vertikale felt med referanser til byggets øvrige materialbruk. Glassflater i første etasje der det er krav om utadvendte fasader skal være gjennomsiktige og tillates ikke tildekket, foliert eller på annet vis behandlet på en måte som forhindrer innsyn fra utsiden.

Avgrensning tiltaksområde

Uteområdene i Campussamlingsprosjektet planlegges helhetlig. Utstrekningen av hvert enkelt delprosjekts bygningsnære uteområde vil avklares senere. Grensesnittet vil da ses i sammenheng med avklaringer mellom NTNU og Statsbygg i forhold til andre berørte uteområder, VPOR-tiltak mv.

Kulturminnevern eksisterende bygg

Eksisterende bebyggelse i Grensen 6 i planområdet skal flyttes til egnet plassering i Grensen. Det gis føringer for å sikre siktlinjer mot Hovedbygningen. Alléen og parken er fredet, og dette gir føringer for utforming, i tillegg skal kulturminnemyndighetene godkjenne alle tiltak i båndleggingssona langs Høgskoleringen og i parken.

Byggetrinn

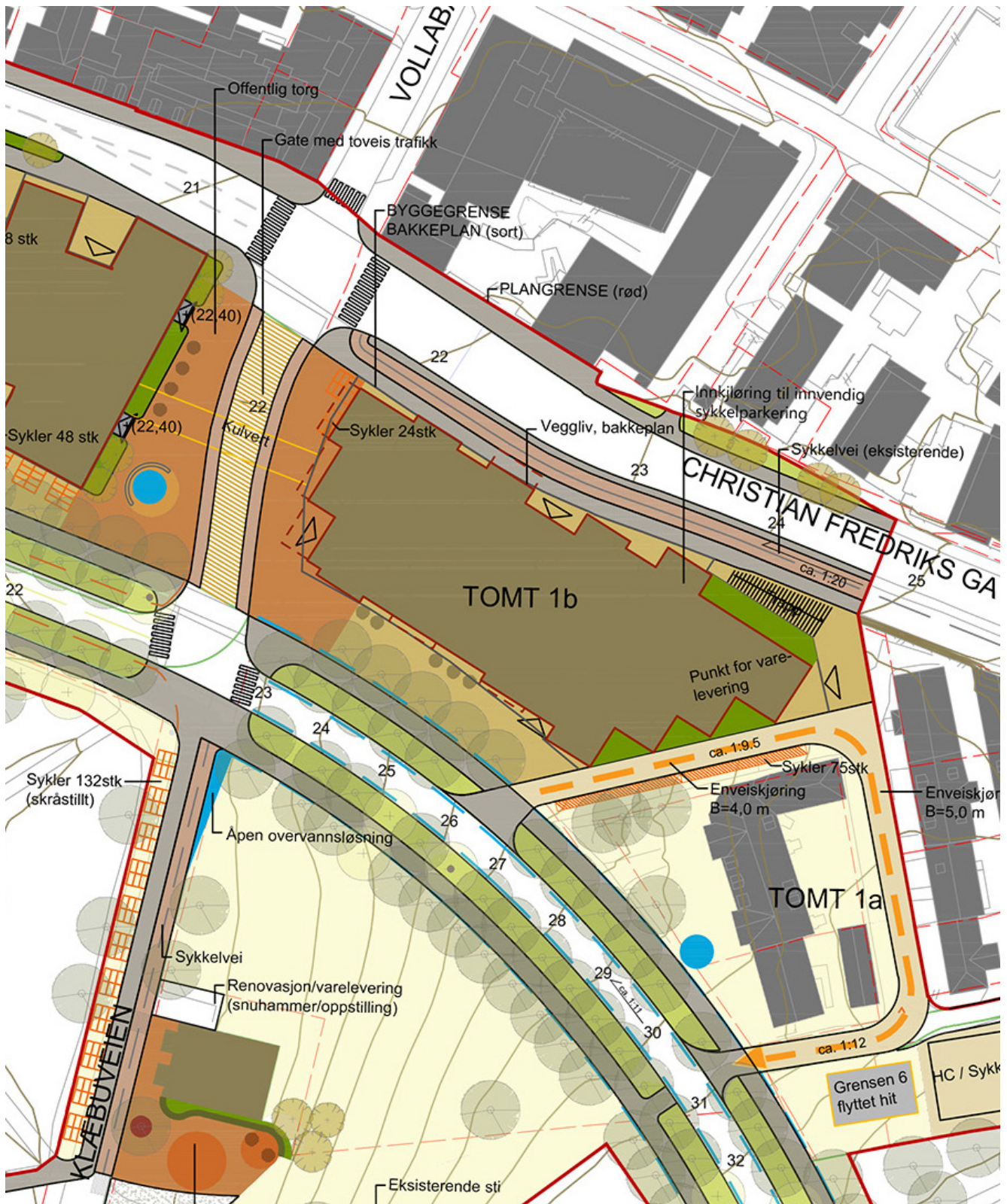
Utbygging på tomt 1B ligger som fjerde tomt i etappeplanen for Campussamling.

Campusområdet skal gjennom alle byggefaser utgjøre en fullverdig og attraktiv studieinstitusjon og arbeidsplass for alle studenter, ansatte og besøkende. Planen for anleggsfasen skal sikre at det til enhver tid er full funksjonalitet for opphold og adkomst, og ta for seg midlertidige installasjoner for fullverdig bruk av uteområdene.

Overordnede føringer gitt av andre prosjekter eller prosesser

Etableringen av klyngen på 1B er en konsekvens av flytting av Det humanistiske fakultet flyttes i sin helhet fra Dragvoll til Gløshaugen. Fakultetet fordeles på HUMSAM-klyngen på tomt C3-C4 og klyngen på tomt 1B.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P4 TOMT 1B



Klipp fra illustrasjonsplan for detaljreguleringen vedtatt i mars 2023

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P4 TOMT 1B

Tomt 1B				
Arealkategori	FUA	TEA	Påslagsfaktor KOA+KVA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	880		1,38	1.210
Undervisningsrom	560		1,38	770
Stud.arb.pl.1-3	250		1,38	340
Stud.arb.pl. 4-5	300		1,38	415
Spesialareal	2.510		1,45	3.635
Arbeidsplass	760		1,32	1.000
Andel fellesareal fra arb.pl. lokalt	40		1,38	50
Sum FUA	5.300			
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		1.060	1,25	1.320
Sum BTA eks sykkelparkering				8.740
Sykkelparkering				60
Sum BTA inkl. sykkelparkering				8.800

Arealtabell for tomt 1B. Programmert funksjonsareal (FUA) er 5 300 m² innenfor et totalt bruttoareal (BTA) på 8 800m².

A5.0.3 ROMFUNKSJONER OG AREALER

Funksjonene i anlegget er delt inn i følgende delkapitler:

- C1 Knutepunkt og fellesfunksjoner
- C2 Felles læringsstrøk
- C3 Faglig klynge
- C4 Andre arbeidsplasser (ikke i bruk)
- C5 Driftsfunksjoner og tekniske rom
- C6 Kommunikasjonsareal
- C7 Utomhusanlegg

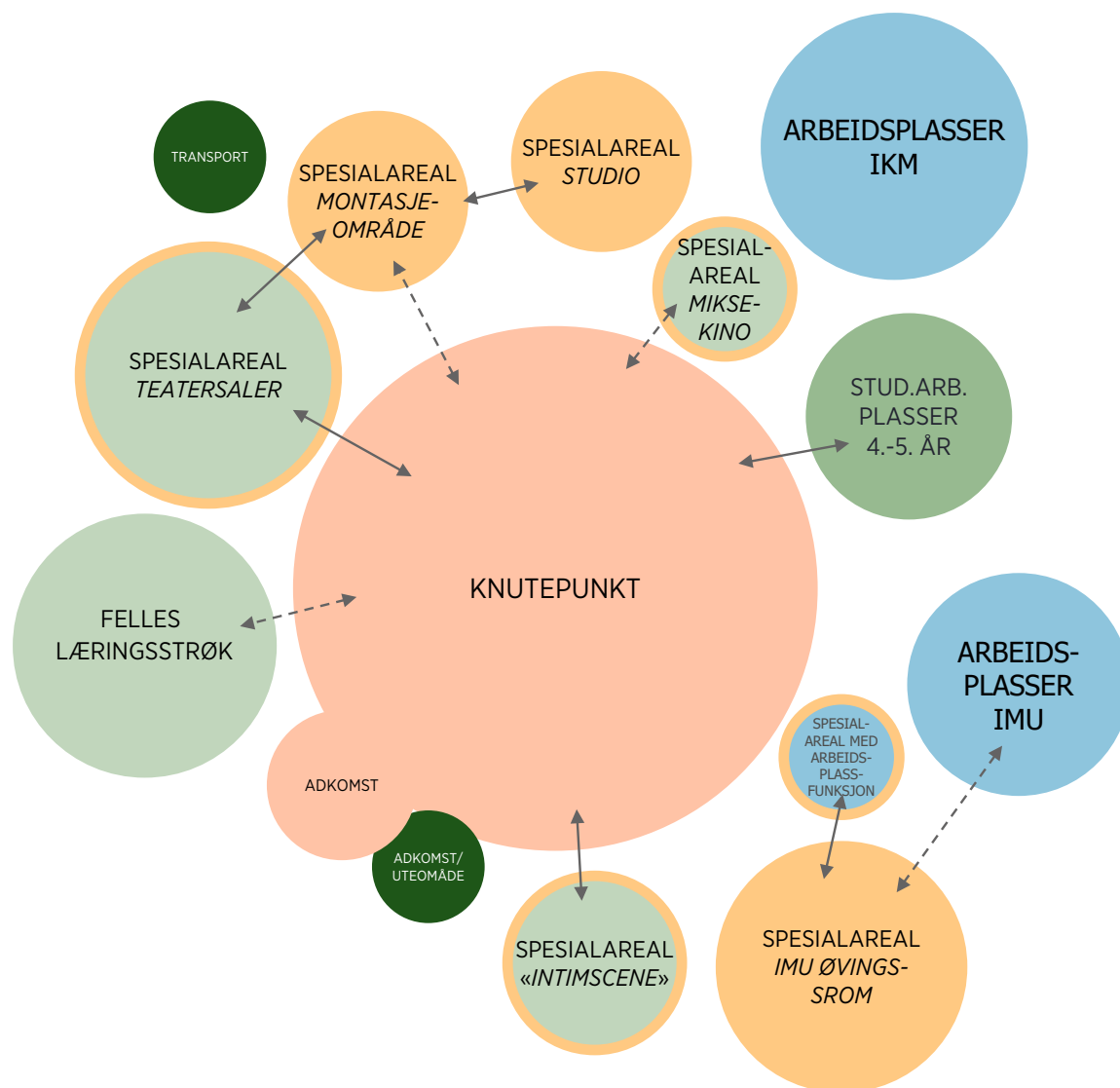
På tomt 1B skal hoveddisponering av arealkategorier tilrettelegge for at det felles læringsstrøket med undervisningsrom og studentarbeidsplasser for 1.-3. år, ligger tett på knutepunktet og felles funksjoner. Studentarbeidsplasser for 4.-5. årsstudenter ligger tettere på instituttarealene, men fortsatt med god kontakt med knutepunktfunksjoner. Arbeidsplasser for de ansatte skal være tilgjengelige for studenter, og ha god tilgang på fellesfunksjoner i knutepunkt, men også være skjermet for å få arbeidsro.

Spesialarealer som teaterscener, intimszene for teater og musikk samt miksekino plasseres i umiddelbar nærhet til knutepunktet slik at disse er tilgjengelige og inviterende. Andre spesialarealer som studio'er, verksted og øvingsrom plasseres noe mere tilbaketrukket. Mange av spesialarealene i bygget har spesielle krav til høyder, akustiske krav, inneklima og andre tekniske føringer.

Tomt 1B har netto funksjonsareal, FUA 5 300 m² og totalt 8 800 m² bruttoareal, BTA.

For detaljert beskrivelse av romfunksjoner og arealer vises det til kapittel C i byggeprogram P4.

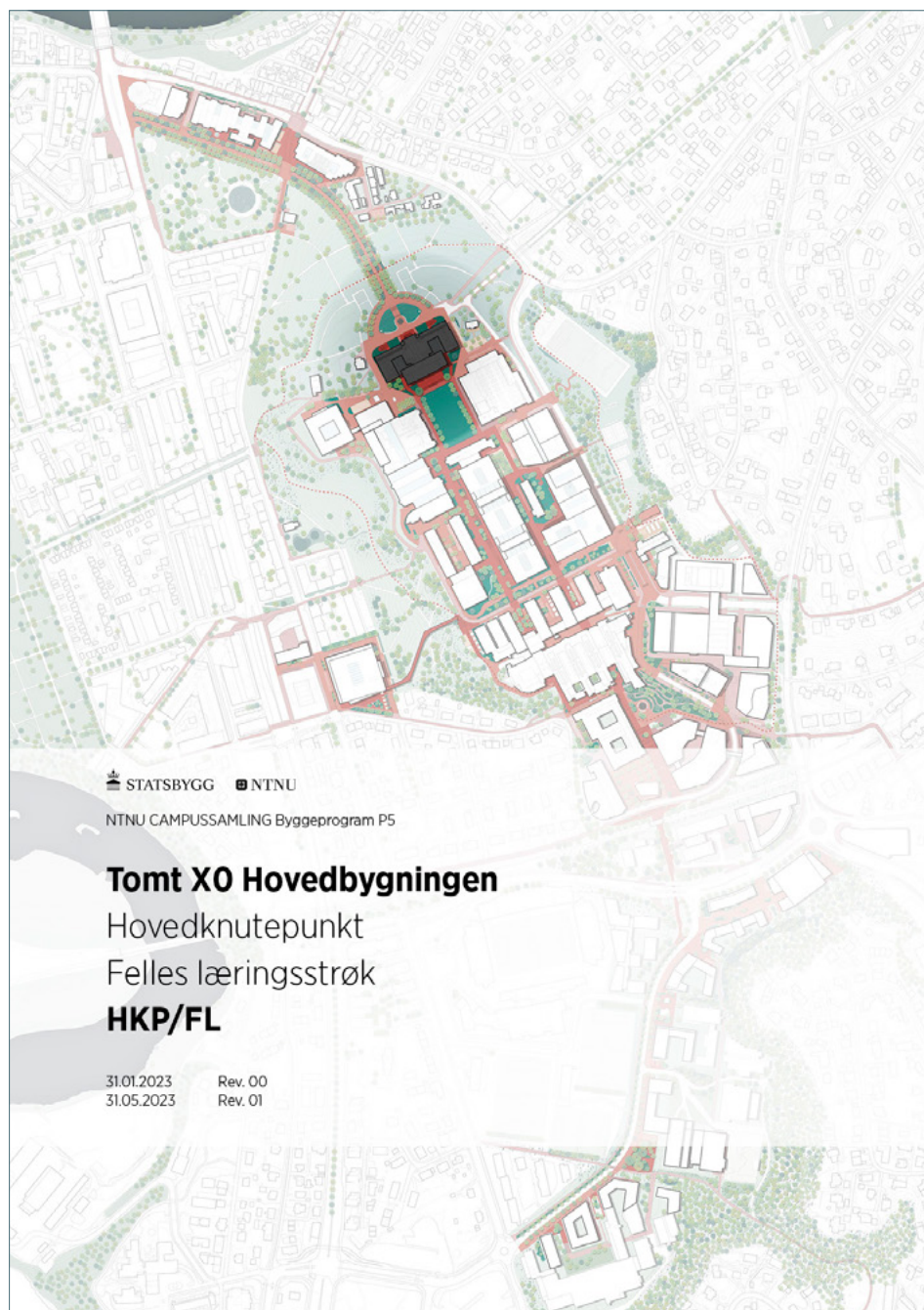
SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P4 TOMT 1B



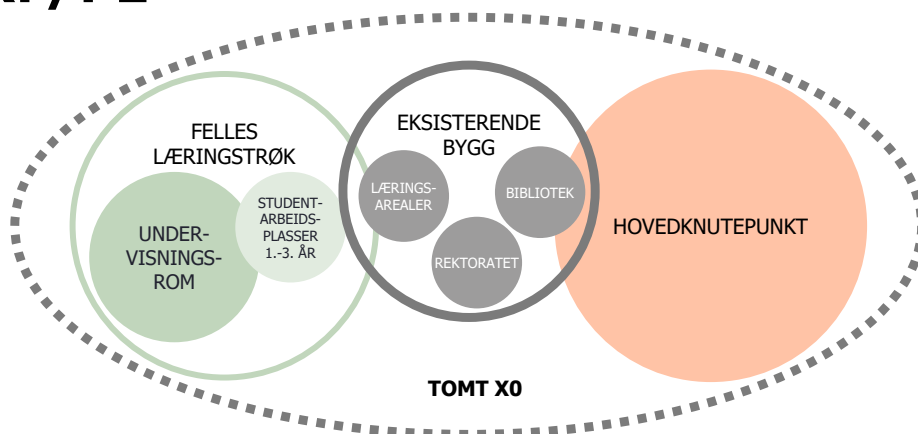
FUNKSJONSDIAGRAM

Diagrammet viser en forenklet oversikt over anleggets hovedfunksjoner i henhold til NTNUs arealkategorier. Felles læringsstrøk med undervisningsrom og studentarbeidsplasser for 1.-3. år ligger tett på delknutepunktet. Spesialarealer med fremføringsaktivitet ligger med kobling til knutepunktet, andre ligger mere tilbaketrukket og internt. Noen spesialarealer har samtidig læringsarealfunksjon og skal derfor være tilgjengelige fra knutepunkt. En del lærerarbeidsplasser til IMU fungerer også som spesialareal/musikkrom. Studentarbeidsplasser for 4.-5. årsstudenter ligger tett på knutepunktsarealer.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P5 TOMT X0



P5 TOMT X0 HKP/FL



Virksomheten på tomt X0

A5.0 Sammendrag

A5.0.1 BESKRIVELSE AV VIRKSOMHET OG ORGANISASJON

NTNU har som ambisjon å utvikle et samlende og fremragende lærings- og arbeidsmiljø. Høy faglig kvalitet sikres gjennom å legge til rette for nye lærings- og undervisningsformer og samle studenter og ansatte på tvers av fag. En samlet NTNU-campus skal være et levende sted med uformelle og formelle læringsarealer hvor studentene kan føle tilhørighet.

I en samlet Campus skal Hovedbygningen med Hovedknutepunktet være et inviterende og samlende sted som skaper liv og attraktivitet på campus. Hovedknutepunktet skal være NTNUs ansikt utad, og det skal være et sted som tiltrekker seg, og kobler studenter, ansatte og omverdenen.

Virksomheten på tomt X0/Hovedbygningen inkludert i Campussamling består av:

- Hovedknutepunktet for NTNU
- Felles læringsstrøk

Virksomheter og funksjoner som beholdes i bygget og som ikke inngår i Campussamling er:

- Rektoratet
- Fredede rom
- Eksisterende bibliotekarealer
- Eksisterende læringsarealer

Disse funksjonene bidrar til å komplettere både Hovedknutepunktet og Felles læringsstrøk i bygget.

Innenfor Campussamling består byggeprosjektet for tomt/bygg X0 av ombygging av deler av eksisterende Hovedbygning og nybygg i form av tilbygg mot sør. Bygget skal transformeres ved at noen eksisterende funksjoner i bygget endres og nye funksjoner tilføres, mens deler av og enkelte funksjoner i bygget skal beholdes.

Hovedbygningen er en fredet bygning, og vernehensyn har innvirkning på løsning.

Hovedknutepunktet

Hovedknutepunktet skal være en portal inn til campus og det samlende hjertet på campus. Det skal forbinde NTNU med resten av byen, og skal skape tilhørighet på tvers av brukere og fag. Hovedknutepunktet skal være et sted som tiltrekker mange typer brukere på Campus; studenter, ansatte, forskningspartnere, næringsliv og lokalsamfunn. Det skal tilby både sosiale og faglige møter og vise frem NTNUs kjerneaktiviteter: utdanning, forskning, kunst, innovasjon og formidling. Det skal være et sted hvor brukerne lett kan finne de tjenester de trenger, og det skal være et aktivt, levende og relevant sted både på dag- og kveldstid.

Den viktigste funksjonen i Hovedknutepunktet er biblioteket. Biblioteket i Hovedknutepunktet skal være både et sted, en tjeneste/kunnskap og formidling. Det vil ha fysiske samlinger og tilby tverrfaglige bibliotekstjenester/ kunnskap, samt forskjellige formidlingsformer.

I Hovedknutepunktet er det også planlagt arealer for bokhandel og innplassering av Læringshub, en helhetlig utdanningsfaglig læringsstøtte for undervisere ved NTNU.

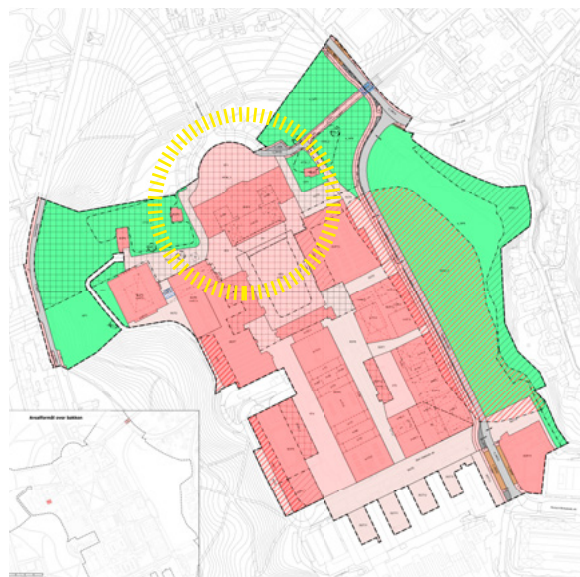
Felles læringsstrøk

Felles læringsstrøk i bygget består av både undervisningsrom, studentarbeidsplasser 1.-3. år og knutepunktets funksjoner. Det skal være tilgjengelig for alle studenter på campus, men hovedsakelig for lavere grads studenter.

Organisasjonen - Dimensjonerende grunnlag

Felles læringsstrøk på tomt X0 dimensjoneres for 1370 1.-3.årsstudenter.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P5 TOMT X0



Plankart: Planforslag r20200034 Gløshaugen og Høgskoleringen

Det skal legges til rette for arbeidsplasser til 17 ansatte i biblioteket.

I deler av bygget som ikke blir berørt av Campussamling vil det være arbeidsplasser for 10 ansatte i biblioteket og 49 arbeidsplasser i Rektoratet.

Brukere og besøkende

Anlegget skal være åpent for alle studenter og ansatte ved NTNU.

Spisestedet i Hovedknutepunktet skal være inviterende for byggets daglige brukere, besøkende og byens innbyggere. Det skal medvirke til å gi ansatte og fagpersoner på campus et restauranttilbud på campus også utover ordinær arbeidstid. Ved kombinasjon av spisestedet og Hovedbygningens historiske rom kan det foregå ulike arrangementer både på dagtid, kveld, helg og gjennom året.

A5.0.2 RAMMEBETINGELSER

For detaljert beskrivelse av rammebetingelsene vises det til kapittel B.

Situasjonsplan, planforhold og byformgrep

Tomten/bygget X0 inngår i detaljreguleringsplan for Gløshaugen og Høgskoledalen, planområde 3.

Reguleringsplanen for planområde 3 ble vedtatt i Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

Tomten/bygget er del av planområde 3, som er på ca. 165 daa og ligger på Gløshaugen like sør for Midtbyen i Trondheim. Det omfatter store deler av dagens universitetsbebyggelse oppe på platået. Platået er omkranset av parkareal som skråner ned mot nord, øst og vest. Høgskoledalen er et skålformet område i øst som rommer Gløshaugen idrettspark.

Planen regulerer tomte til universitetsformål. Formål angis til 1160 Offentlig eller privat tjenesteyting.

Planen legger til rette for oppføring av ny bebyggelse for universitetsformål og universitetets samarbeidspartnere, med tilhørende infrastruktur og uteoppholdsarealer. Den legger til rette for et sammenhengende nettverk av campus-strøk og byrom for opphold, gående og syklende. Planen sikrer at bebyggelsen har god henvendelse mot tilgrensede byrom og at bevaringsverdig og fredet bebyggelse sikres gjennom transformasjon, integrasjon og ny bruk. Den nye bebyggelsen skal sikres funksjonelle og store sammenhengende arealer.

Uteområdene i Campussamlingsprosjektet planlegges helhetlig. Utstrekningen av hvert enkelt delprosjekts bygningsnære uteområde vil avklares senere. Grensesnittet vil da ses i sammenheng med avklaringer mellom NTNU og Statsbygg i forhold til andre berørte uteområder, VPOR-tiltak mv.

Kulturminnevern - eksisterende bygg

Hovedbygningen er fredet etter kulturminneloven. Bygget er tegnet av arkitekt Bredo Greve og ble innviet da Norges Tekniske Høgskole ble åpnet i 1910.

- En egen prosess med Riksantikvaren har gitt følgende hovedtiltak for bygget:
- Kontorfløyen i andre etasje på baksida av Hovedbygningen rives. I stedet kommer det et tilbygg som innlemmer dagens gårdsrom og gir mer plass.
- At denne fløyen rives, vil gjøre vinduet i aulaen mer synlig. Tidligere gesims reetableres.
- Tilbygget skal åpnes opp og gjøre adkomsten lettere enn i dag ved å senke terrenget. Også på forsida blir det inngang fra bakkeplan.
- Monumentaltrappa på bygningens forsida skal få ramper eller senkeanordning.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P5 TOMT X0



Klipp fra illustrasjonsplan for detaljreguleringen vedtatt i mars 2023

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P5 TOMT X0

Tomt X0			
Arealkategori	FUA	TEA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	4.160		
Undervisningsrom	1.870		
Stud.arb.pl.1-3	820		
Stud.arb.pl. 4-5	0		
Spesialareal	0		
Arbeidsplass	220		
Andel fellesareal fra arb.pl. Lokalt	10		
Sum FUA	7.080		
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		1.400	
Sum			11.400

Arealtabell for tomt X0 Hovedbygningen. Programmert funksjonsareal (FUA) er 7 080 m² innenfor et totalt bruttoareal (BTA) på 11 400m².

Dette framkommer i reguleringsplanen, som tillater riving av deler av påbygg av nyere opprinnelse, og mindre endringer for å legge til rette for universell utforming. Planbestemmelsene setter krav til hvordan et nytt på- og tilbygg skal utføres, og omfatter høyde, adkomst, utforming, ventilasjon og bruk. Andre etasje, tredje etasje og takkonstruksjon på eksisterende kontortilbygg på Hovedbygningens midtfløy tillates revet.

Det legges vekt på utforming og høy kvalitet ved tiltak.

Byggetrinn og plankonseptuelle føringer

Det vises til reguleringsbestemmelser og Byromsprinsipper.

Campusområdet skal gjennom alle byggefaser utgjøre en fullverdig og attraktiv studieinstitusjon og arbeidsplass for alle studenter, ansatte og besøkende. Planen for anleggsfasen skal sikre at det til enhver tid er full funksjonalitet for opphold og adkomst, og ta for seg midlertidige installasjoner for fullverdig bruk av uteområdene.

Overordnede føringer gitt av andre prosjekter eller prosesser

Ny utnyttelse av eksisterende bygg krever rokade/omdisponering av eksisterende funksjoner.

A5.0.3 ROMFUNKSJONER OG AREALER

Funksjonene i anlegget er delt inn i følgende delkapitler:

- C1 Knutepunkt og fellesfunksjoner
- C2 Felles læringsstrøk
- C3 Faglig klynge
- C4 Andre arbeidsplasser (ikke i bruk)
- C5 Driftsfunksjoner og tekniske rom
- C6 Kommunikasjonsareal
- C7 Utomhusanlegg

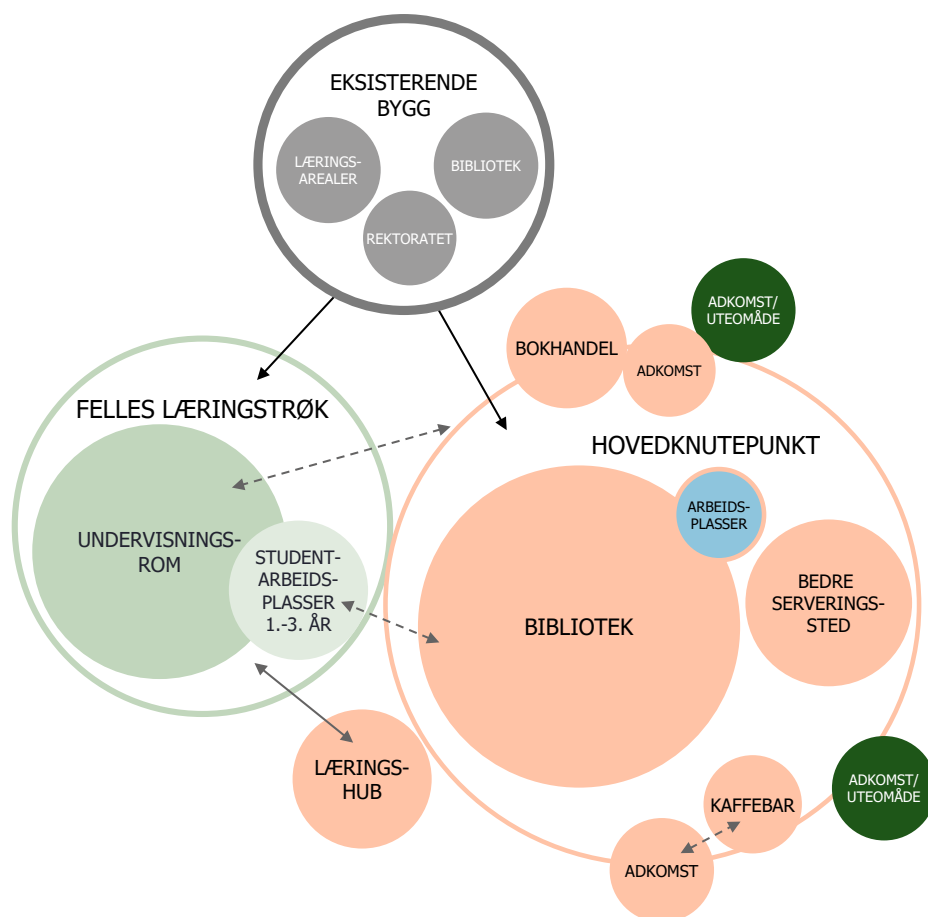
I hoveddisponering av arealkategorier i bygget/ tomt X0 vil Hovedknutepunktet med biblioteket, spisested og øvrige knutepunktfunksjoner i hovedsak legges i byggets sokkeletasje, men med bibliotekarealer oppover i bygget i tilbygget mot sør. Felles læringsstrøk skal ha god kontakt med Hovedknutepunktet, og i særlig grad biblioteket, men også oppleves som et konsentrert læringsareal. Felles læringsstrøk legges hovedsakelig i byggets tre øverste etasjer der det skal samvirke med byggets eksisterende læringsareal.

I hoveddisponeringen skal det tas hensyn til fredede rom, rektoratet og andre funksjoner som er utenfor Campussamling.

Tomt X0 har netto funksjonsareal, FUA 7 080 m² og totalt 11 400 m² bruttoareal, BTA.

For detaljert beskrivelse av romfunksjoner og arealer vises det til kapittel C i byggeprogram P5.

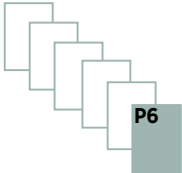
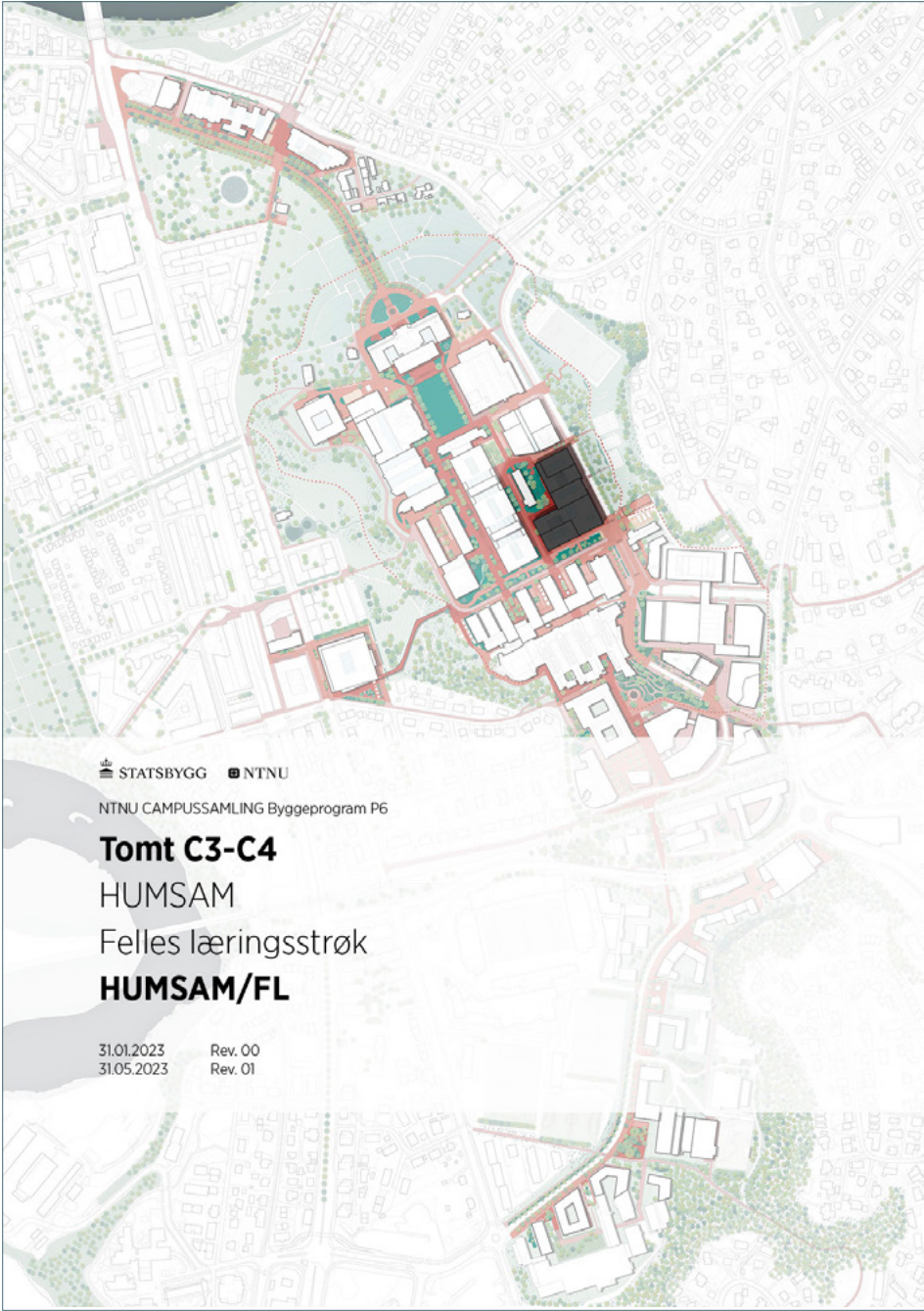
SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P5 TOMT X0



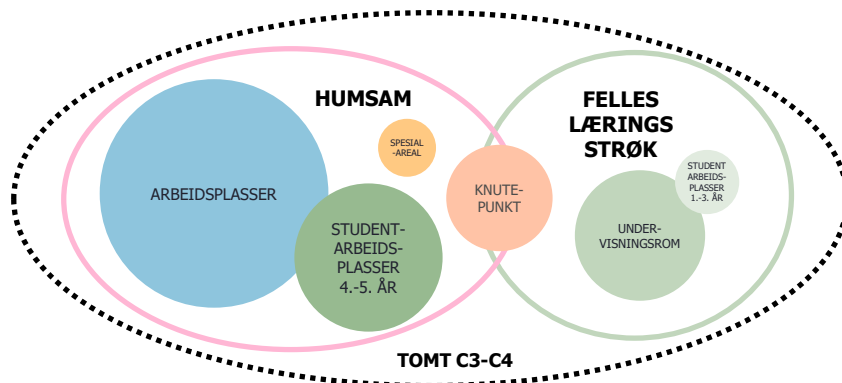
FUNKSJONSDIAGRAM

Diagrammet viser en forenklet disponering av hovedfunksjonene i bygget i henhold til NTNUs arealkonsept.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P6 TOMT C3-C4



P6 TOMT C3-C4 HUMSAM



Virksomheten på tomt C3-C4. Den faglige klyngen og felles læringsstrøk knyttes til knutepunktet og hverandre.

A5.0 Sammendrag

A5.0.1 BESKRIVELSE AV VIRKSOMHET OG ORGANISASJON

Virksomheten på tomt C3-C4 består av:

- Felles læringsstrøk
- Faglig klynge for HUMSAM

På tomten er det i tillegg avsatt areal til datahall og sykkelparkering.

Felles læringsstrøk

Felles læringsstrøk i bygget består av både undervisningsrom, studentarbeidsplasser 1.-3. år og knutepunktsfunksjoner. Det skal være tilgjengelig for alle studenter på campus, men hovedsakelig for lavere grads studenter.

HUMSAM-klyngen

Etablering av HUMSAM-klyngen på tomt C3-C4 på Gløshaugen er et hovedgrep i NTNUs Campussamlingsprosjekt. Det humanistiske fakultet (HF), og Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap (SU) holder i dag til på Dragvoll. Den nye HUMSAM-klyngen omfatter akademiske disiplinmiljø innenfor humaniora og samfunnsvitenskap, og består av til sammen 9 institutter fra HF og SU. Nybygget samler HUMSAM tett på øvrige fagmiljø ved NTNU på Gløshaugen, og gir muligheter for økt samhandling og sambruk på tvers av studieretningene.

For den faglige klyngen skal bygget romme studentarbeidsplasser 4.-5. år, spesialareal, ansattes arbeidsplasser og knutepunktsfunksjoner.

Dimensjonerende grunnlag

Felles læringsstrøk på tomt C3-C4 dimensjoneres for 1855 studenter 1.-3.år.

Den faglige klyngen dimensjoneres for 652 ansatte, hvorav 297 ansatte tilhører Det humanistiske fakultetet, og 355 ansatte tilhører Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap. Klyngen har til sammen 1744 antall 4.-5. årsstudenter.

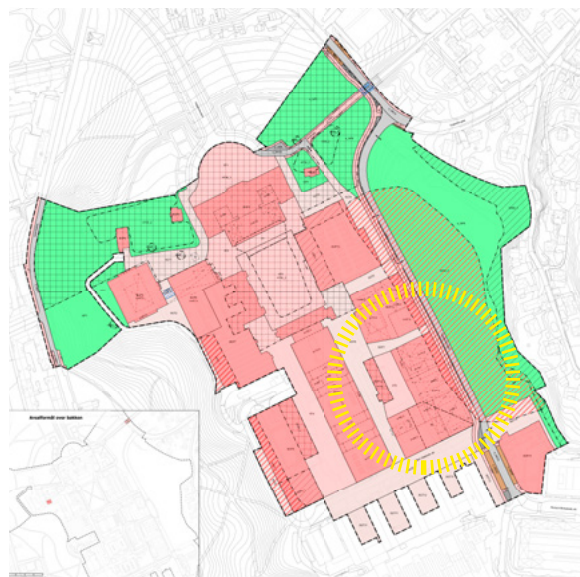
Brukere og besøkende

Anlegget skal være åpent for alle studenter og ansatte ved NTNU, og gjennom felles læringsstrøk vil flere studenter få opplevd tilhørighet til bygningen. Anleggets spisested, bokkafé og fellesarealer skal være inviterende for byggets daglige brukere, besøkende og byens innbyggere.

Samarbeidspartnere – andre interessenter

Alle fagmiljø i HUMSAM driver forskning og undervisning som involverer et bredt spekter av interessenter og samarbeidspartnere utenfor universitetet, fra både offentlig og privat sektor. HUMSAMs fagmiljø har et sterkt fokus på formidlingsaktivitet. Et nytt bygg må derfor legge til rette for synliggjøring av klyngens faglige aktivitet internt og samarbeid eksternt.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P6 TOMT C3-C4



Plankart: Planforslag r20200034 Gløshaugen og Høgskoleringen

A5.0.2 RAMMEBETINGELSER

For detaljert beskrivelse av rammebetingelsene vises det til kapittel B.

Situasjonsplan, planforhold og byformgrep

Tomt C3-C4 inngår i planområde 3, detaljreguleringsplan for Gløshaugen og Høgskoledalen.

Planen åpner for riving av dagens bebyggelse og nybygg på hele feltet, eller bevaring av deler av dagens bebyggelse i kombinasjon med nybygg. For C3-C4 er maks utnyttelse 27 000 m² BRA.

Anlegget på C3-C4 er sentralt beliggende på hjørnet av Sem Sælands vei og Høgskoleringen i hovedadkomstområde fra syd, og vil derfor kunne tjene som ny portal for det nye, samlede campus. Byggets første etasje er delt av en offentlig utvendig passasje mellom Sem Sælands vei og byrommet rundt det fredete Vannkraftlaboratoriet. Passasjen skal bidra til å fordele de store strømmer med studenter som ankommer campus fra sørøst.

Planen legger føringer for publikumsrettede funksjoner i første etasje. Virksomheten i bygget skal synliggjøres mot Sem Sælands vei, mot Høgskoleringen, og eksponeres mot campus slik at det kan bidra til å aktivisere de bygningsnære uteområdene.

Reguleringsplanen for planområde 3 ble vedtatt i Trondheim kommunes bystyre i mars 2023.

Avgrensning tiltaksområde

Uteområdene i Campussamlingsprosjektet planlegges helhetlig. Utstrekningen av hvert enkelt delprosjekts bygningsnære uteområde vil avklares senere. Grensesnittet vil da ses i sammenheng med avklaringer mellom NTNU og Statsbygg i forhold til andre berørte uteområder, VPOR-tiltak mv. I tiltaksområdet C3-C4 regner vi i tillegg til byggefeltet inn de bygningsnære områdene; plassen ved Vannkraftslaboratoriet og tilgrensende del av østre campusstrøk samt øvrige tilgrensende områder mot syd i Sem Sælandsvei samt mot øst i Høgskoleringen.

Kulturminnevern - eksisterende bygg

Eksisterende bygg på tomten forutsettes fjernet. I C3-C4-feltets umiddelbare nærhet ligger Vannkraftlaboratoriet som er fredet etter Kulturminneloven. Fredningen omfatter bygningens eksteriør og interiør.

Byggetrinn

Utbygging på tomt C3-C4 ligger som siste tomt i etappeplanen for Campussamling. Campusområdet skal gjennom alle byggefaser utgjøre en fullverdig og attraktiv studieinstitusjon og arbeidsplass for alle studenter, ansatte og besøkende. Planen for anleggsfasen skal sikre at det til enhver tid er full funksjonalitet for opphold og adkomst, og ta for seg midlertidige installasjoner for fullverdig bruk av uteområdene.

Overordnede føringer gitt av andre prosjekter eller prosesser

Etablering av HUMSAM-klyngen på tomt C3-C4 medfører at de delene av Institutt for økonomi og teknologiledelse og Institutt for materialteknologi som holder til i eksisterende bygg på tomta faller inn under

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P6 TOMT C3-C4



Klipp fra illustrasjonsplan for detaljreguleringen vedtatt i mars 2023

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P6 TOMT C3-C4

Tomt C3-C4				
Arealkategori	FUA	TEA	Påslagsfaktor KOA+KVA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	3.540		1,38	4.880
Undervisningsrom	2.530		1,38	3.500
Stud.arb.pl.1-3	1.110		1,38	1.540
Stud.arb.pl. 4-5	3.790		1,38	5.230
Spesialareal	440		1,38	610
Arbeidsplass	8.480		1,32	11.190
Andel fellesareal fra arb.pl. Lokalt	330		1,38	450
Sum FUA	20.220			
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		4.090	1,25	5.110
Sum BTA eks sykkelpark. og datahall				32.510
Sykkelparkering				560
Datahall				1.000
Sum BTA inkl. sykkelpark. og datahall				34.070

Arealtabell for tomt C3-C4. Programmert funksjonsareal (FUA) er 20 220 m² innenfor et totalt bruttoareal (BTA) på 34 070m².

rokade. Disse får nye lokaler på henholdsvis tomt 6B og tomt F.4.1. Institutt for kunst- og medievitenskap, og deler av Institutt for musikk som er idag lokalisert på Dragvoll, og begge hører til HF-fakultetet, planlegges samlokalisert i nytt bygg på tomt 1B.

A5.0.3 ROMFUNKSJONER OG AREALER

Funksjonene i anlegget er delt inn i følgende delkapitler:

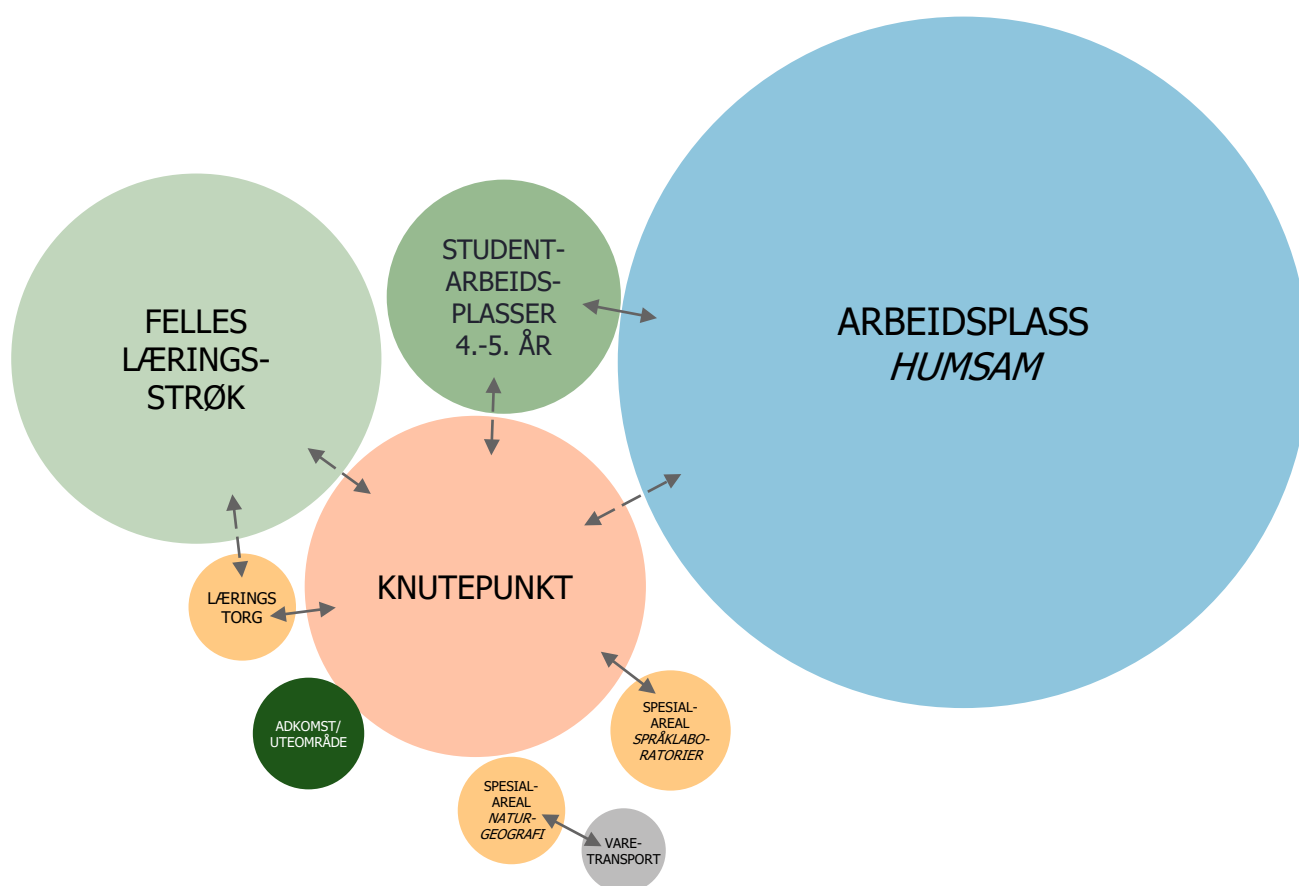
- C1 Knutepunkt og fellesfunksjoner
- C2 Felles læringsstrøk
- C3 Faglig klynge
- C4 Andre arbeidsplasser (Ikke i bruk)
- C5 Driftsfunksjoner og tekniske rom
- C6 Kommunikasjonsareal
- C7 Utomhusanlegg

På tomt C3-C4 skal hoveddisponering av arealkategorier tilrettelegges for at det felles læringsstrøket med undervisningsrom og studentarbeidsplasser for 1.-3. år, ligger tett på knutepunktet og fellesfunksjoner. Spesialarealer legges i og ved knutepunktet. Studentarbeidsplasser for 4.-5. årsstudenter ligger tettere på instituttarealene, men fortsatt med god kontakt med knutepunktfunksjoner. Arbeidsplasser for de ansatte skal være tilgjengelige for studentene, og ha god tilgang på fellesfunksjoner i knutepunkt, men også være skjermet for å få arbeidsro.

Tomt C3-C4 har netto funksjonsareal, FUA 20 220 m² og totalt 34 070 m² bruttoareal, BTA.

For detaljert beskrivelse av romfunksjoner og arealer vises det til kapittel C i byggeprogram P6.

SAMMENDRAG AV BYGGEPROGRAM - P6 TOMT C3-C4



FUNKSJONSDIAGRAM

Diagrammet viser en forenklet disposisjon av anleggets hovedfunksjoner i henhold til NTNUs arealkonsept. Det felles læringsstrøket med undervisningsrom og studentarbeidsplasser for 1.-3. år ligger tett på knutepunktet og fellesfunksjoner. Spesialarealer legges i og ved knutepunktet. Studentarbeidsplasser for 4.-5. årsstudenter ligger tettere på instituttarealene, men fortsatt med god kontakt med knutepunktfunksjoner. Arbeidsplasser for de ansatte skal være tilgjengelige for studentene og ha god tilgang på fellesfunksjoner i knutepunkt, men også være skjermet for å få arbeidsro.

