

NCS BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PRESENTASJON I NCS PROSJEKTMØTE 31. JANUAR 2023

DOKUMENTINFORMATION

TITEL: BYGGEPROGRAM – STATUS – “BOK 0”

DATO: FINAL 31.01.2023

VERSION: 1

UDARBEJDET AF H001



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAPITTEL A ORIENTERING

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.

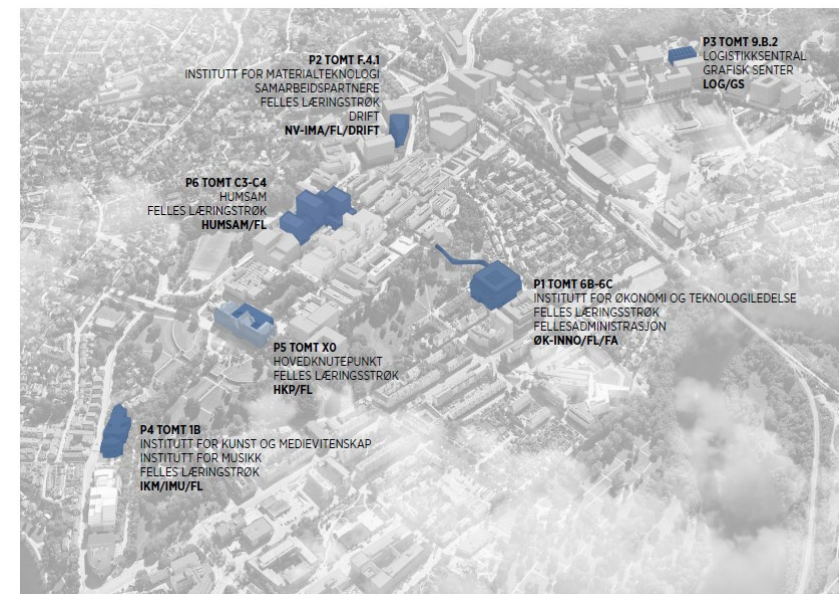
Campussamlingen skal legge til rette for økt tverrfaglighet og samarbeid og bedre kvalitet i utdanning, forskning, innovasjon og formidling. Prosjektet skal flytte fagmiljøene på Dragvoll til området rundt Gløshaugen. For å få til forventede synergier er det nødvendig at byggeprosjektet og utviklingen 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 tilhørende NTNU Campussamling skal samlet dimensjoneres for ca. 8250 studenter og ca. 1240 ansatte (dimensjoneringsgrunnlag 2018).

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



BYGGEPROGRAM 31.01.2023
KAPITTEL A ORIENTERING

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:

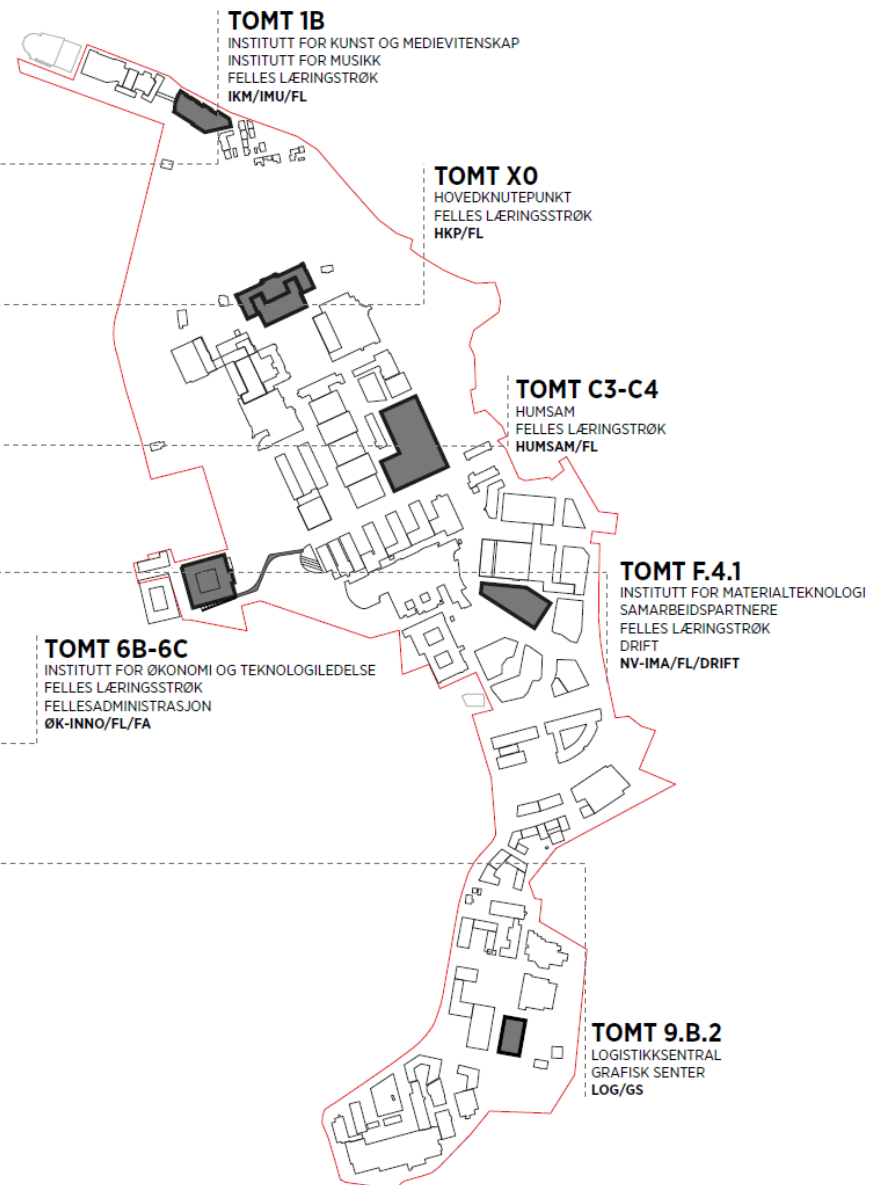
- P1 Tomt 6B-6C
- P2 Tomt F.4.1
- P3 Tomt 9.B.2
- P4 Tomt 1B
- P5 Tomt X0
- P6 Tomt C3-C4

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
- FA - Fellesadministrasjonen
- LOG/GS - Logistikk og Grafisk Senter

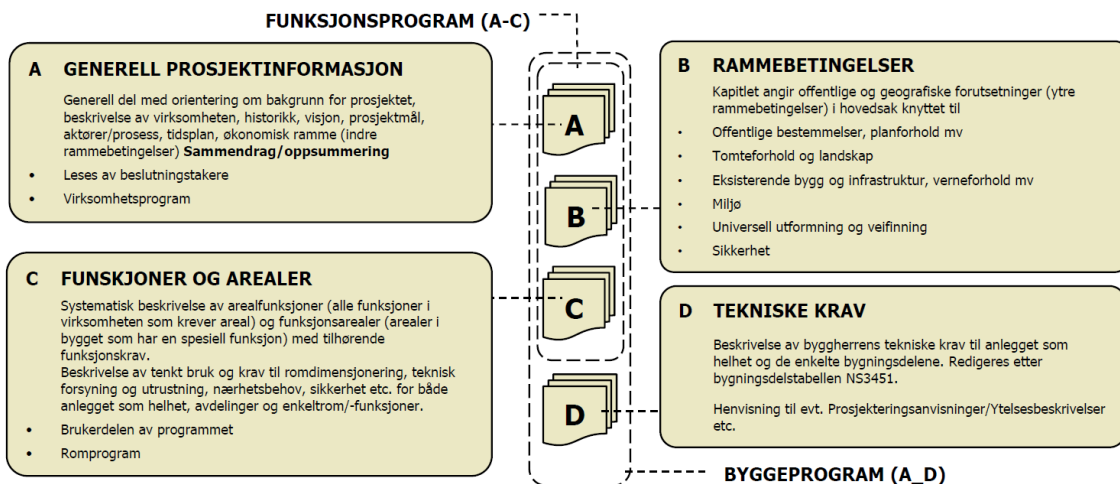
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

OVERSIKT BYGGEPROGRAMDOKUMENTER



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

REDIGERING AV BYGGEPROGRAMMET



REDIGERING OG INNDELING AV BYGGEPROGRAMMET

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

- **Kap. A Generell prosjekthinformasjon** er generell del og sammendrag der det orienteres om bakgrunn, historikk, mal for prosjektet, organisasjon og prosess mv.
- **Kap. B Rammebetingelser** angir rammer, 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)



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAPITTEL A ORIENTERING

- **Kap. A** er generell del og sammendrag der det orienteres om bakgrunn, historikk, mål for prosjektet, organisasjon og prosess mv.

A0 Orientering og bakgrunn

A1 Om byggeprogrammet

A2 Prosjektorganisering og brukermedvirkning

A3 Tid/fremdrift

A4 Økonomi

A5 Prosjektet

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

NCS GENERELT

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



BYGGEPROGRAM 31.01.2023 NCS GENERELT

A0.1 Overordnede føringer

Prosjektets overordnede forutsetninger og mål som ligger til grunn for prosjektets basisomfang er beskrevet i prosjektets styrende dokumenter. Statsbyggs styringsdokument 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).

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)

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

NCS GENERELT

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, 2018 til grunn.
- 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

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. 1240 ansatte. Dimensjonerende grunnlag er fra 2018.

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 arealnrm med utgangspunkt i dimensjonerende persontall.

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

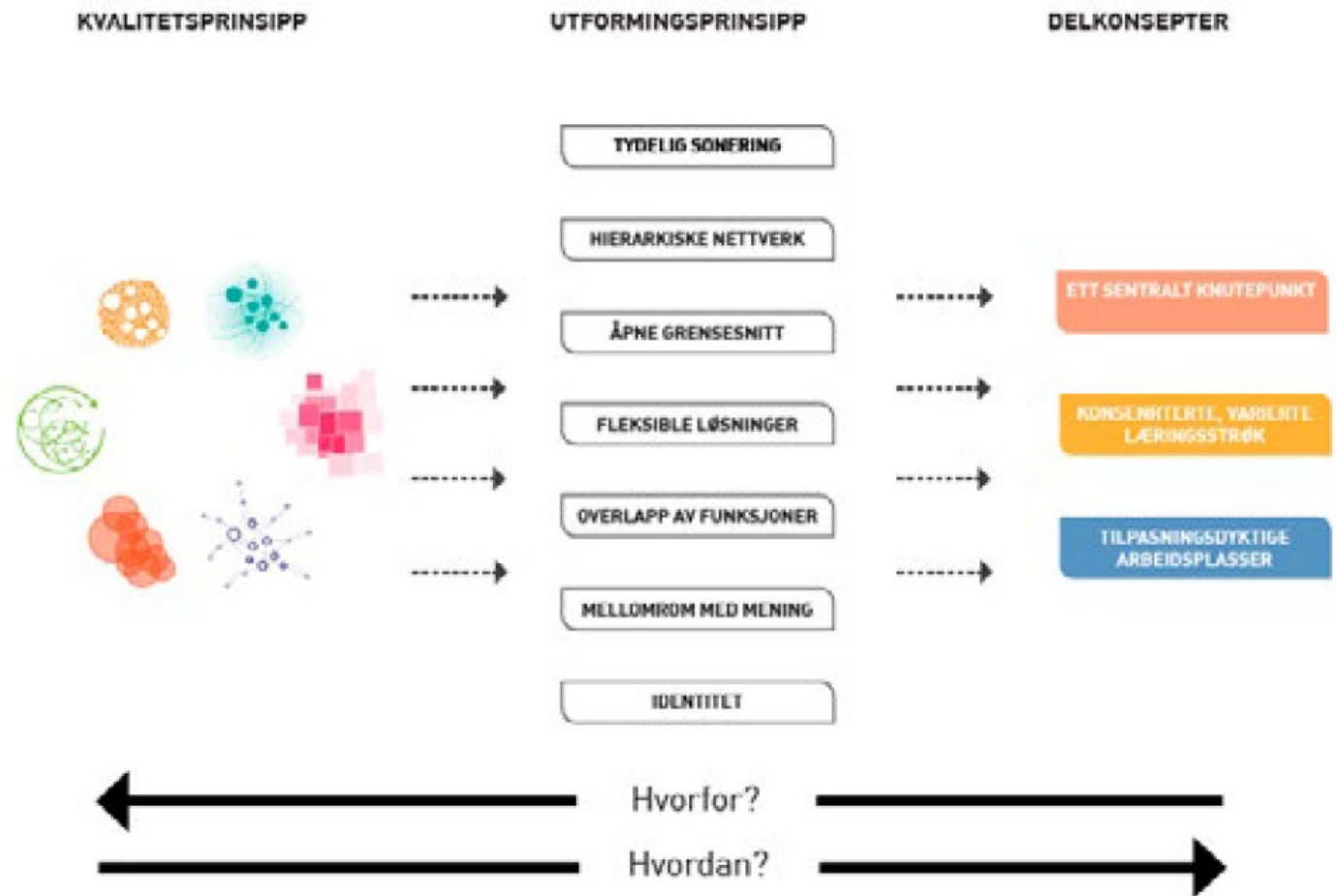
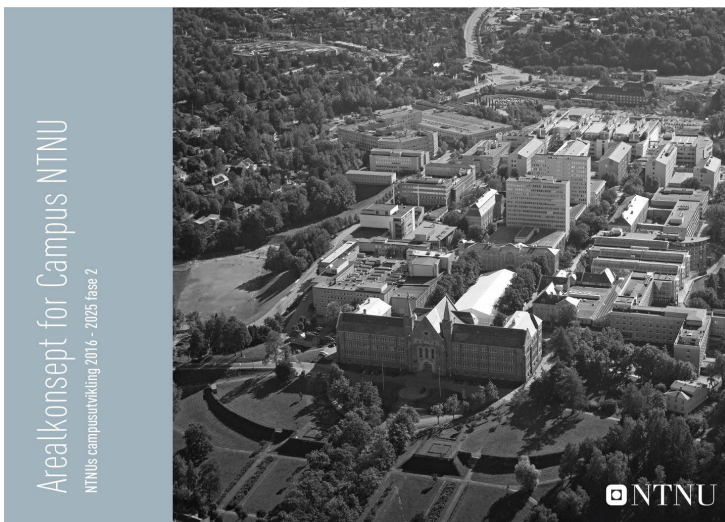
NCS PROSJEKTRGANISERING

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



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

NCS GENERELT

A1.1.4 AREALFORUTSETNINGER OG AREALKATEGORISERING I DETALJPROGRAMMERING

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.
- 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 samt datahall 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

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

NCS DIMENSJONERINGSFORUTSETNINGER - PÅSLAG

Arealkategori	Dimensjoneringsgrunnlag netto funksjonsareal NTA	Påslagsfaktor på funksjonsareal NTA	= BTA
Knutepunkt	Netto programmert funksjonsareal FUA er dimensjonert på bakgrunn av byggets totalareal, personbelastning, andel publikumsarealer og omfang fellesfunksjoner, eksempelvis størrelse 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	Bachelorstudenter: 3 m ² NTA/student. Dekningsgrad 20%.	1,38	BTA Studentarbeidsplasser
Studentarbeidsplass 4-5	Masterstudenter: 3m ² NTA/student Dekningsgrad 4 år: 60%, 5.år: 85%.	1,38	BTA Studentarbeidsplasser
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	BTA Arbeidsplassareal maks 23m ² pr arbeidsplass
Teknisk og drift	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.

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 på 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.

Tabellen over viser programmets **dimensjoneringsforutsetninger** for netto funksjonsareal (FUA) og teknisk areal og drift (TEA) 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)

$FUA = NTA - (TEA + KOA)$

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

NCS DIMENSJONERINGSFORUTSETNINGER - PÅSLAG

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 størrelse 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	Bachelorstudenter: 3 m ² NTA/student. Dekningsgrad 20%.	1,38	BTA Studentarbeidsplasser
Studentarbeidsplass 4-5	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.	Påslagsfaktor TEA 1,25	BTA teknisk og drift.

BYGGEPROGRAM 31.01.2023 NCS PROSJEKTRGANISERING

A2.0 Generelt - Overordnet prosjektorganisering NCS

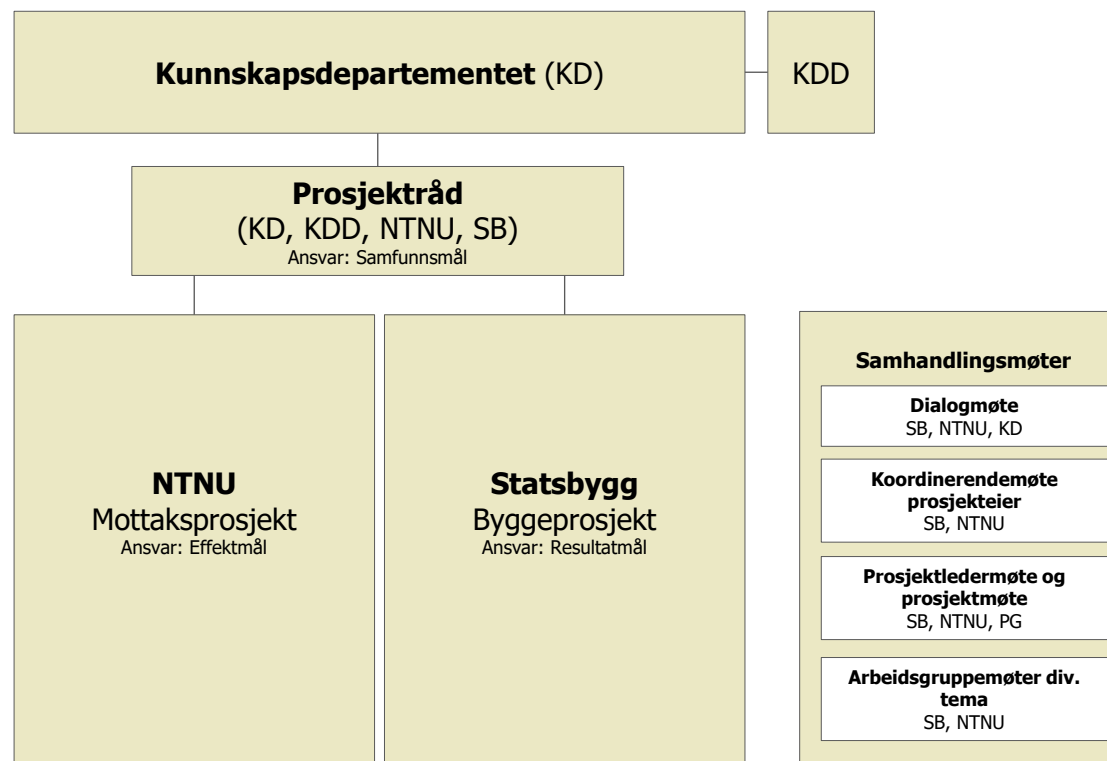
Kunnskapsdepartementet er oppdragsgiver og har det overordnede ansvaret for prosjektet.

Statsbygg ivaretar byggherreansvaret på vegne av staten og på oppdrag fra KD, og er ansvarlig for byggeprosjektet.

NTNU leder mottaksprosjektet og er fremtidig forvalter og bruker av byggene. NTNU har ansvaret for å sikre at universitetets behov blir ivaretatt igjennom

god brukerinvolvering og kobling til NTNUs strategiske virksomhetsutvikling slik at skisserte gevinster ved prosjektet realiseres.

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.



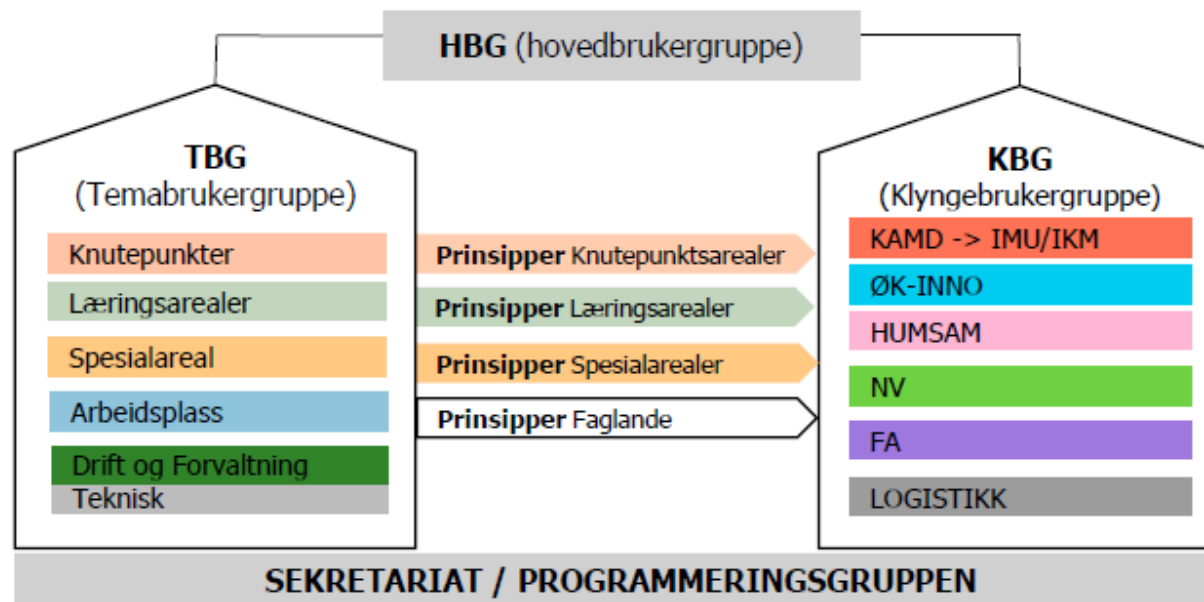
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

NCS 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 fageksperter 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 funksjonbeskrivelse 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 høsten 2022.



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

A2.1 Aktivitetsplan og organisering av brukerprosess

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

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

NCS TIDSPLAN

A3.0 Generelt - tid/fremdrift

2018

Regjeringen beslutter konsept for samlet campus og oppstart av forprosjektet.

2022

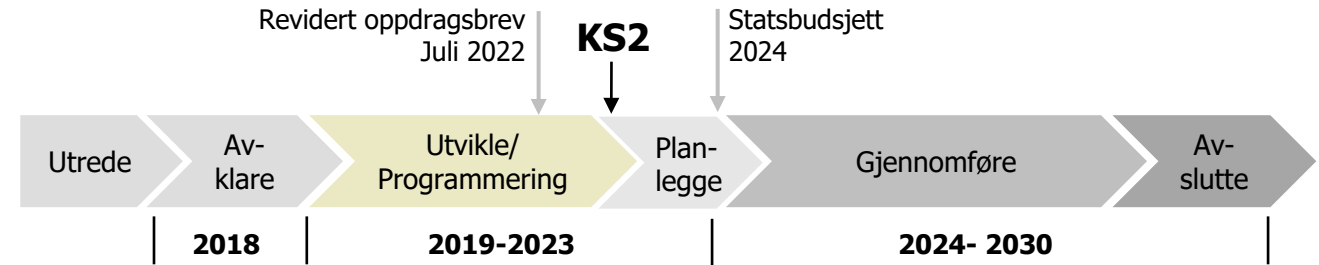
Redefinering av prosjektet. Nytt oppdragsbrev med valg av redefinert konsept og kostnadsramme. Alle planforslag behandles i Trondheim kommune

2023

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

2024

Bygggestart.



BYGGEPROGRAM 31.01.2023 NCS TIDSPLAN

A4.0 Generelt - økonomi

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 6 000/ m² inklusive brukerutstyr til utomhusarealer (prisenivå juni 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.

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP B RAMMEBETINGELSER

- **Kap. B Rammebetingelser** angir rammer, i hovedsak knyttet til myndighetskrav, tomteforhold, eksisterende bygg, miljø, uu og sikkerhetsmessige forhold.

B0 Lokasjon - situasjon - kontekst

B1 Offentlige bestemmelser og planforhold

B2 Tomt, landskap og infrastruktur

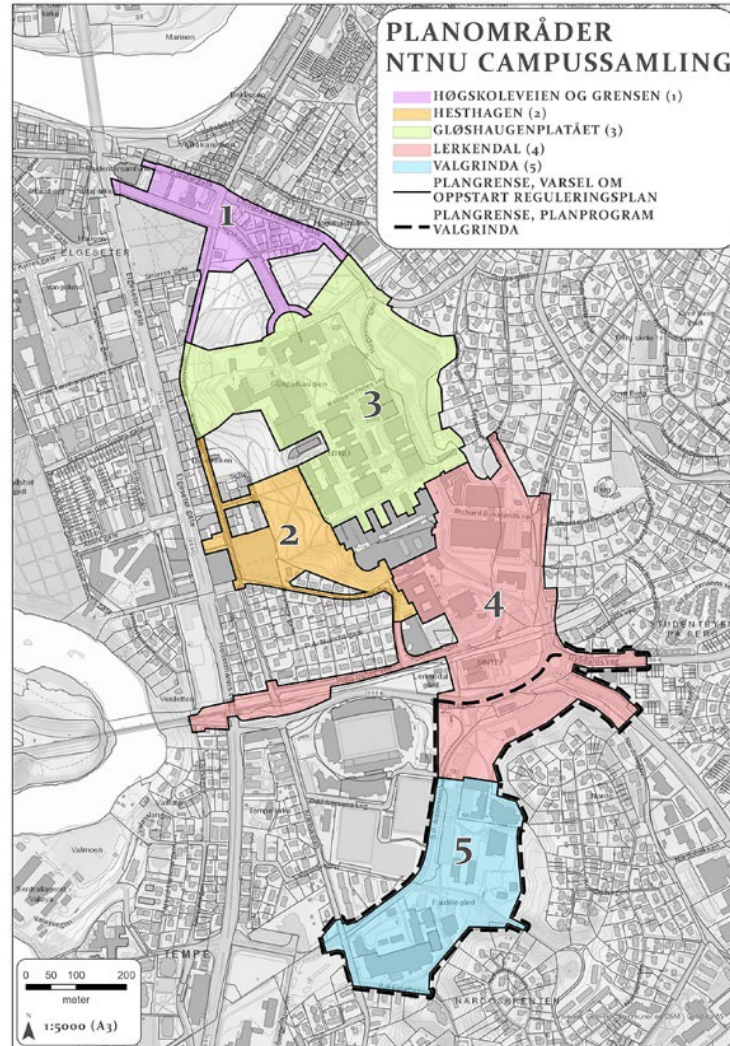
B3 Kulturminnevern og eksisterende bygg

B4 Miljø og bærekraft

B5 Sikkerhet

B6 Universell utforming

B7 Byggetrinn





BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV

- **Kap C** beskriver brukerprosess, funksjoner og brukskrav for anlegget som helhet, ulike funksjonsdeler og enkeltrom

C0 Bygningsanlegget som helhet

C1 Knutepunkt og fellesfunksjoner

C2 Felles læringsstrøk

C3 Faglig klynge

C5 Driftsfunksjoner og tekniske rom

C6 kommunikasjonsareal

C7 Utomhusanlegg

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV

ANLEGGET SOM HELHET

AREALFORDELING TOMTER 31.01.2023	Tomt 1B			Tomt X0		Tomt 6B			Tomt C3/4			Tomt F.4.1			Tomt 9.b.2			Sum	Sum
	Brutto	Netto	Netto i % av BTA	Brutto	Netto	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
Maksimalt Bygnings BTA	8 800	0	0	11 700		18 200	0	0	34 200	0	0	13 500	0	0	3 630			90 030	
BTA per tomt (Lilla Tabell)	8 600			11 700		18 100			34 100			13 400			3 600			89 500	
Knutepunkt	1 066	772	10 %		4 394	2 296	1 664	11 %	3 527	2 556	10 %	1 112	806	8 %	38	28	2 %	8 039	10 219
Andel fellesareal fra arb.pl. sentralt	145	105			26	538	390		1 350	978		420	305		62	45		2 515	1 848
Undervisningsrom	625	453	5 %		1 872	3 354	2 431	13 %	3 496	2 533	7 %	774	561	4 %	0	0	0 %	8 249	7 850
Stud.arb.pl. 1-3	275	199	2 %		822	1 474	1 068	6 %	1 536	1 113	3 %	339	246	2 %	0	0	0 %	3 624	3 448
Stud.arb.pl. 4-5	414	300	4 %			1 660	1 203	7 %	5 235	3 793	11 %	201	146	1 %	0	0	0 %	7 510	5 442
Spesialareal	3 634	2 506	29 %			1 150	833	5 %	607	440	1 %	4 510	3 268	25 %	573	415	12 %	10 473	7 462
Arbeidsplassareal (13m2/plass)	1 003	760	9 %		221	4 462	3 380	19 %	11 188	8 476	25 %	3 242	2 456	18 %	280	212	6 %	20 175	15 505
Andel fellesareal fra arb.pl. Lokalt	48	35	0 %		9	179	130	1 %	450	326	1 %	140	102	1 %	21	15	0 %	838	616
Stipulert areal tekn/drift	1 290	1 032	12 %		1 404	2 715	2 172	12 %	5 115	4 092	12 %	2 513	2 010	15 %	338	270	8 %	11 970	10 980
Sykkelparkering	54					253			559			78			5			949	
Lager og logistikkareal															2 254	1 803		2 254	1 803
Datahall									1 000									1 000	0
Sum BTA	8 554	6 163		11 700	8 747	18 081	13 271		34 062	24 307		13 329	9 898		3 570	2 788		89 296	65 173
Differanse BTA tomt og BTA enkelttyper areal	246			0		119			138			171			60			734	

Persontall fordelt (2018):

TOMT	1B				X0			6B				C3-4			F.4.1				9.B.2			Ikke plassert			TOTAL	
	IMU	IKM	FL. LÆR	SUM 1B	H.kn.pk t	FL. LÆR	SUM X0	ØKO- INNO	FL. LÆR	Rok. X0	SUM 6B	HUMSAM	FL. LÆR	SUM C3-4	NV-IMA	FL. LÆR	Drift	SUM F.4.1	Drift	Grafisk senter	SUM F.4.1	utgått til Utomhus enhet	Datahall	NV-IBI	SUM Ikke plassert	
Programdel																										
Studenter 1-3	90		242	332		1 370	1 370		1 780		1 780		1 855	1 855		410		410			-				-	5 747
Masterstudenter 4-5	70	68		138			-	553			553	1 744		1 744	67			67			-				-	2 502
Ansatte	18	52	-	70	17	-	17	147	-	113	260	652	-	652	172	0	31	203	19	11	30	5	2	2	9	1 241

Persontall ansatte: 1241 fratrukket 4 uplasserte for Datahall og 5 tilhører utomhus-enheten.

Persontall Studenter 1-3: Inklusiv 830 IPS-studenter

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV

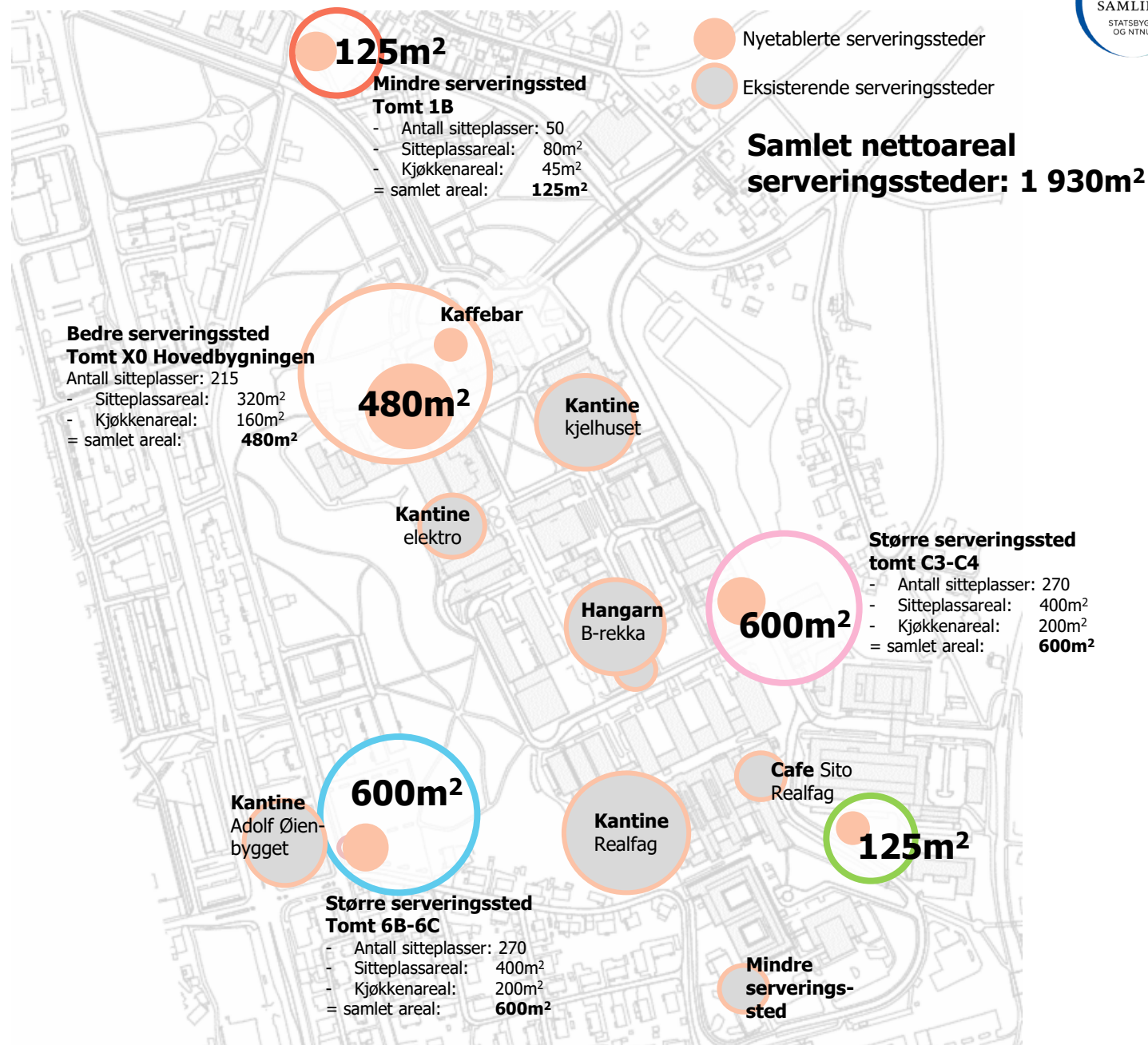
KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKSJONER

FORUTSETNINGER

- Eksisterende spisesteder på Gløshaugplatået beholdes uendret.
- NCS forholder seg kun til innflytting fra Dragvoll+, dvs. ca. **7400** studenter og ca. 860 ansatte (ref. dimensjonerende persontall per 2022-09-29), når det gjelder spisesteder og ikke til ev. vekst.
- Felles læringsstrøk legges i tomt X0, C3-C4, 1B, 6B og F.4.1
- De eksisterende spisestedene på Gløshaugen kan ivareta en andel av økningen av studenter og ansatte

KONSEPT SPISESTEDER NCS:

- 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
- Det legges opp til ubemannede utsalgssteder i alle tomter med studenter



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV

KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKSJONER - SPISESTEDER

UTREGNING AREAL NETTO (FUA) TIL SPISESTEDER NCS

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

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

I utregningen under har vi lagt inn antall studenter per tomt, inklusiv rokadeberørte, og ut fra det lagt en teoretisk fordeling av de 7400 nye studentene og kommet fram til arealbehov per tomt. En andel, ca 18 % av behovet blir dekket av eksisterende spisesteder på Campus.

Samlet areal spisesteder NCS er 1930m², som tilsvarer samlet areal spisested/kantine på Dragvoll i dag, som er 1 948m².

Spisesteder							
Beregning av behov med utgangspunkt i studenttall per tomt							
Studenter	Tomt 1B	Tomt X0 Hovedbygningen	Tomt 6B	Tomt C3-C4	Tomt F.4.1	Eksist. Spisesteder på Campus	SUM
Sum studenter per tomt	470	1 370	2 333	3 599	477	0	8 249
Fordeling studenter for beregning areal til spisesteder	300	1 500	2 000	2 000	240	1 360	7 400
SiTs beregningsformel (12% av stud.tall x 1,5m ²) gir sitteplassareal m ²	54	270	360	360	43		1 087
Tillegg for ansatte og besøkende m ²	26	50	40	40	37		193
Sum sitteplassareal m²	80	320	400	400	80		1 280
Kjøkkenareal (= 0,5 x sitteplassareal) m ²	45	160	200	200	45		650
Sum FUA nye spisesteder m²	125	480	600	600	125		1 930

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV

FELLES LÆRINGSSTRØK

Samlet oversikt Felles læringsstrøk netto (FUA)

Felles læringsstrøk						
Fordeling areal og fordeling av studenter 1.-3. år i 5 bygg						
Tomt	Tomt 1B	Tomt X0 Hovedbygningen	Tomt 6B	Tomt C3-C4	Tomt F.4.1	Sum
Antall studenter	332	1 370	1 780	1 855	410	5 747
Funksjonsareal (FUA)						
Læringsareal - Undervisningsrom	455	1 870	2 435	2 530	560	7 850
Funksjonsareal (FUA)						
Læringsareal - stud.arb.plass 1-3	200	820	1 070	1 110	250	3 450
Sum FUA Felles læringsstrøk	655	2 690	3 505	3 640	810	11 300



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV
LÆRINGSAREAL UNDERVISNINGSROM – FORDELING TYPER OG KAPASITET

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	Totalt
Stort Læringsrom type 1.1	360		0	1	1		2
Stort Læringsrom type 1.2	240		2	5	5		12
Stort Læringsrom type 1.3	120		4	4	3	1	12
Mellomstort Læringsrom type 2.1	90	2	6	2	4	2	16
Mellomstort Læringsrom type 2.2	60	3	4	1	1	2	11
Mindre Læringsrom type 3.1	40	1	1	0	1	2	5
Mindre Læringsrom type 3.2	30	1	0	1	1	1	4

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	Totalt
Konsentrasjonsplasser	60	1	5	6	7	2	21
Grupperom 6-8 p	16	2	4	10	5	1	22
Grupperom 3-4 p	8	2	4	15	14	2	37
Digitale undervisningsplasser	30		1	1	1		3
Makerspace	80		1		1		2

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV - ARBEIDSPASS

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, garderober 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).

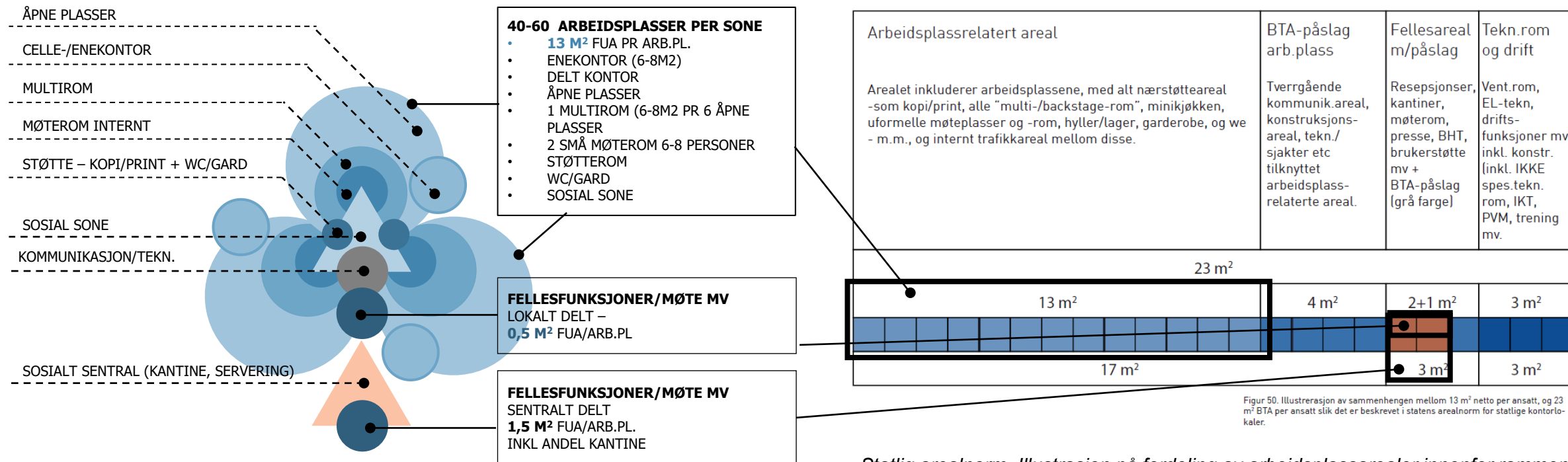
NTNU har i sin brukerforankring kommunisert behov for fleksibilitet mht bruk og oppdeling av areal til fellesfunksjoner og arbeidsplass. En slik fleksibilitet må skje innenfor prosjektets totalramme og hensynet til nødvendig bruttopåslag for kommunikasjon, teknikk og konstruksjoner. Fleksibilitet i arealbruk 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

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV

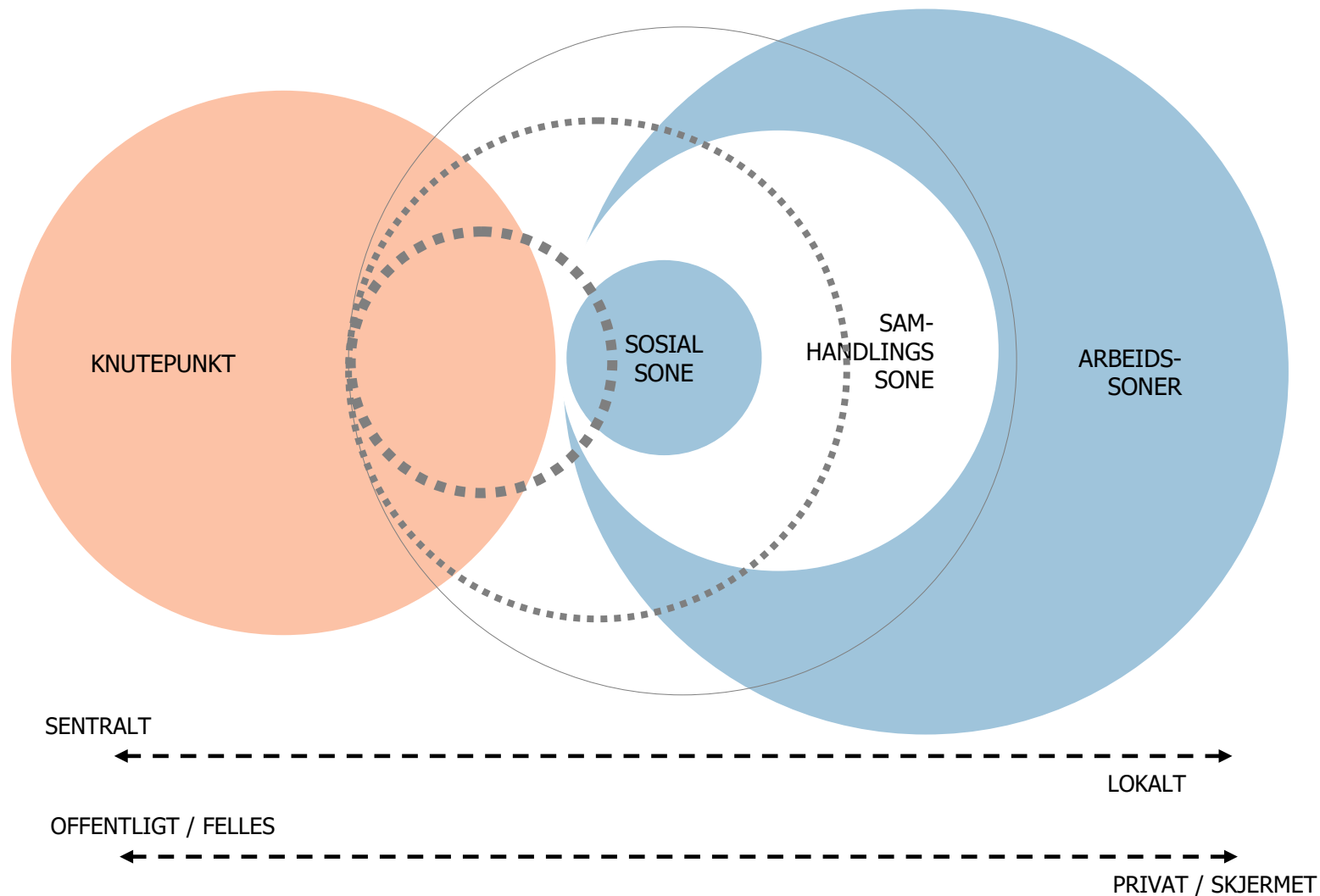


Statlig arealnorm. Illustrasjon på fordeling av arbeidsplassarealer innenfor rammen i Statlig arealnorm - fra 180820 Arealkonsept for NTNU 1.3.

Byggeprogrammet for NCS januar 2023 beskriver ikke konkret arbeidsplasskonsept. Programmet viderefører **Arealkonsept fra 2018** og viser til dette mht kunnskapsunderlag og handlingsrom.

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP C FUNKSJONER OG BRUKSKRAV - ARBEIDSPASS



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

KAP D TEKNISKE PROGRAMKRAV

- **Kap D Tekniske programkrav** beskriver generelle tekniske krav og forutsetninger til bygg og anleggsdeler (redigeres etter NS 3451)

D0 Felleskrav

D1 Helhetsløsning og konsept

D2 Bygning/byggeteknikk

D3 VVS-tekniske anlegg

D4 Elkraft

D5 Tele og automatisering

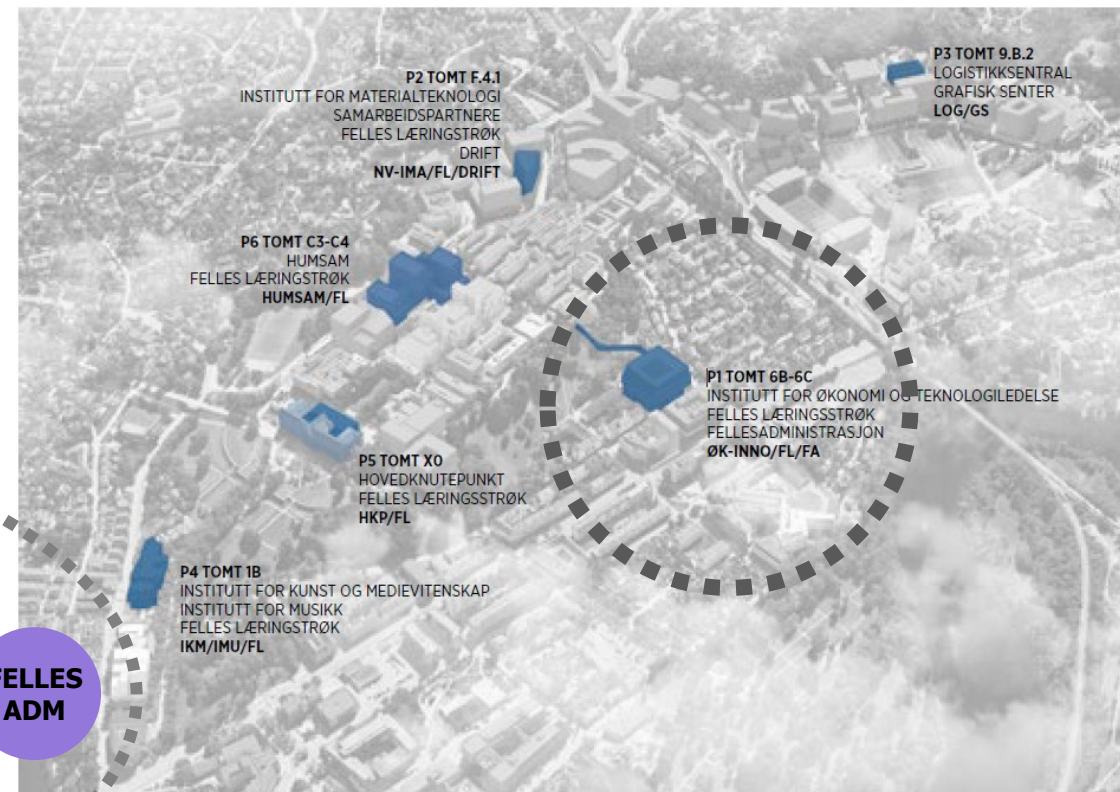
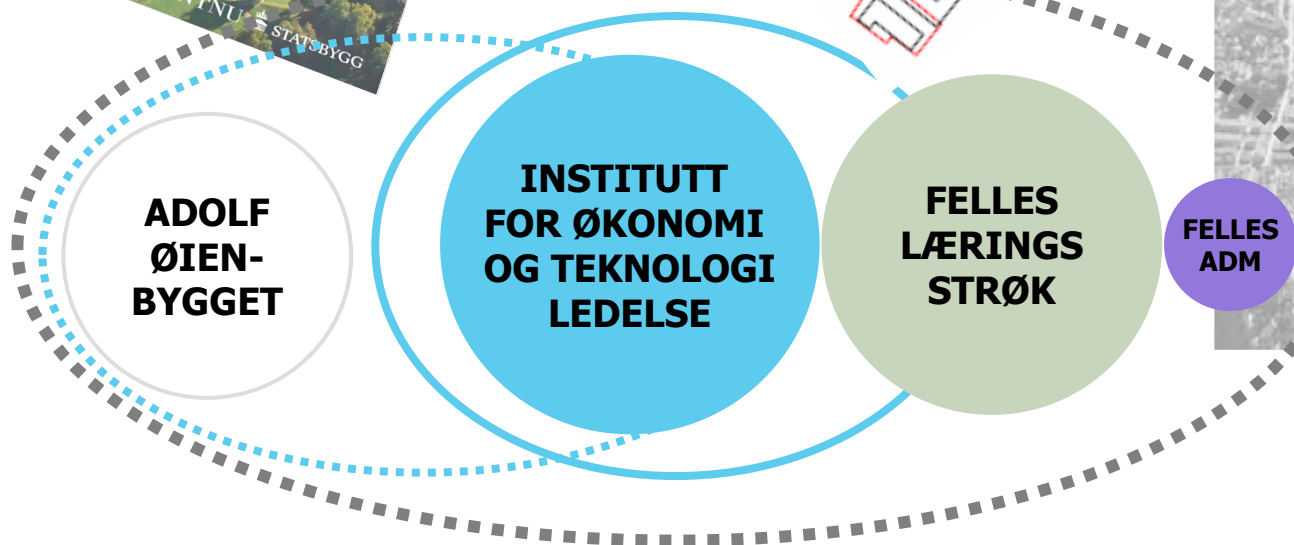
D6 Andre installasjoner

D7 Utendørsanlegg

D8 Branntekniske anlegg

D9 Akustikk

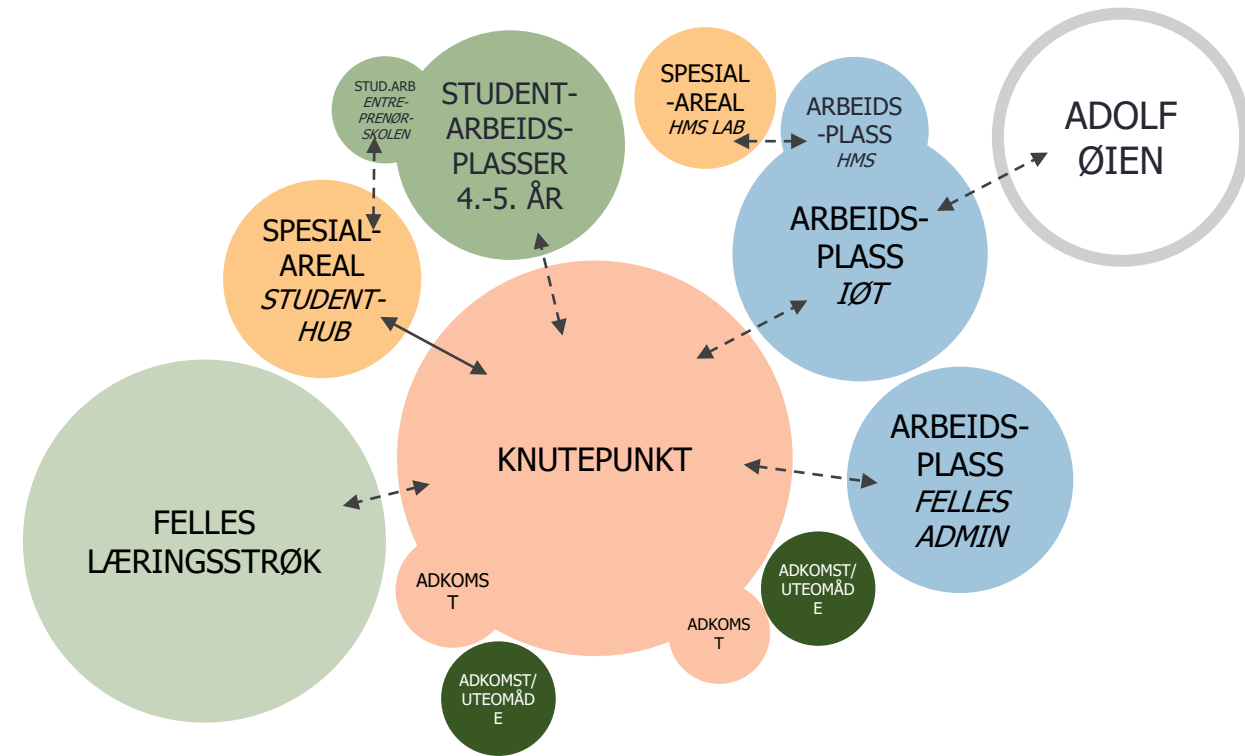
BYGGEPROGRAM 31.01.2023
PROGRAM P1 TOMT 6B-6C – ØK-INNO/FL/FA



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P1 TOMT 6B-6C – ØK-INNO/FL/FA

BOBLEDIAGRAMMER - HELHET



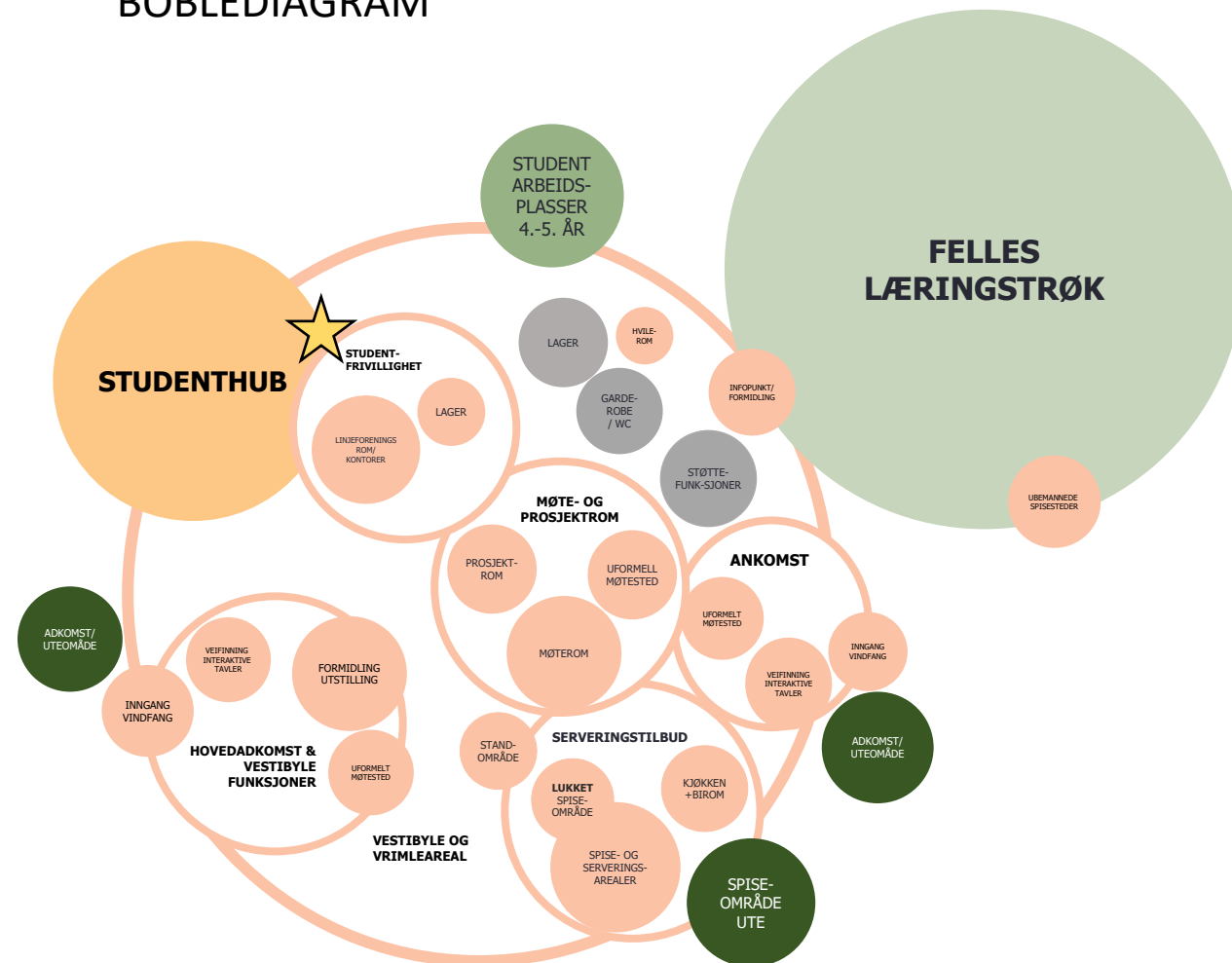
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P1 TOMT 6B-6C – ØK-INNO/FL/FA
KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKJONER

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m² PR. ROM	AREAL DELSUM m² FUA	AREAL SUM m² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
1	KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKSJONER				2.590		
1	Adkomst og vestibylefunksjoner				530		
1	Innganger/vindfang	2	20	40			
2	Vestibyle og vranglearealer			340			
3	Formidlings- og utstillingsarealer			100			
4	Infopunkt og formidling i Felles læringsstrøk			50			
2	Studentfrivillighet				260		
1	Kontor linjeforening	9	20	180			
2	Kontor linjeforening ENTRE (Solan)	1	60	60			
3	Lager	1	20	20			
3	Serveringstilbud				570		
1	Spiseareal/sitteplasser			350		270	Overlapp/sambruk inkl. i persontall
2	Serveringsareal			50			
3	Ubemannede utsalgssteder			20			
4	Produksjon - kjøkken/oppvask/lager			110			
1	Kjøkken produksjon						
2	Kjøkken konsept						
3	Oppvask						
4	Kjøll						
5	Frys						
6	Tørrvarelager						
7	Bøttekott						
5	Kontorplass personale	1	6	6			
6	Oppholdsrom personale	1	10	10			
7	Garderobe personale	2	12	24			
1	Omkledningsrom						
2	Dusj						
3	WC						
4	Møte- og prosjektrum				204		
1	Møterom 40p	1	60	60		40	
2	Møterom 20p	1	32	32		20	
3	Møterom 8-10p	2	16	32		10	
4	Prosjektrum 20-40p	1	60	60		40	
5	Lager	1	20	20			
5	Garderobe/ WC/hvilerom				411		
1	WC	60	3,5	210			
2	RWC	10	6	60			
3	Stellerom	1	6	6			
4	Garderobe m/dusj og WC	3	40	120			
1	Omkledningsrom						
2	Tøkerom						
3	Dusj						
4	RWC						
5	WC						
5	Hvilerom	1	15	15			
6	Støttefunksjoner				80		
1	Print/kopi	3	5	15			450 skap
2	Bokskap			45			
3	Lager	1	20	20			
SUM	Funksjonsareal FUA				2.060		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		2.840		

BOBLEDIAGRAM

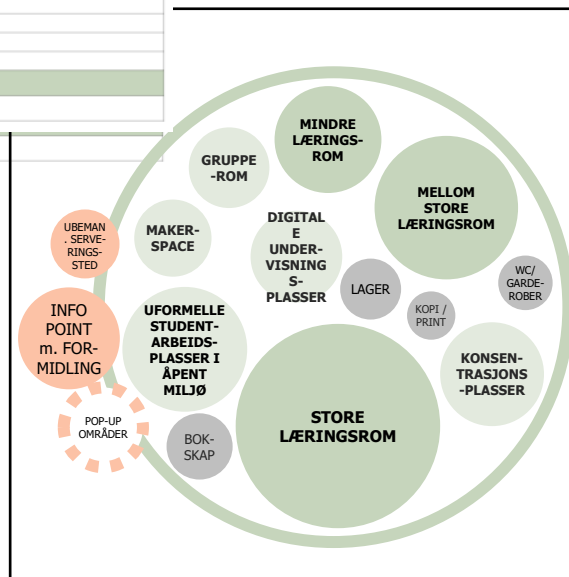


BYGGEPROGRAM 31.01.2023

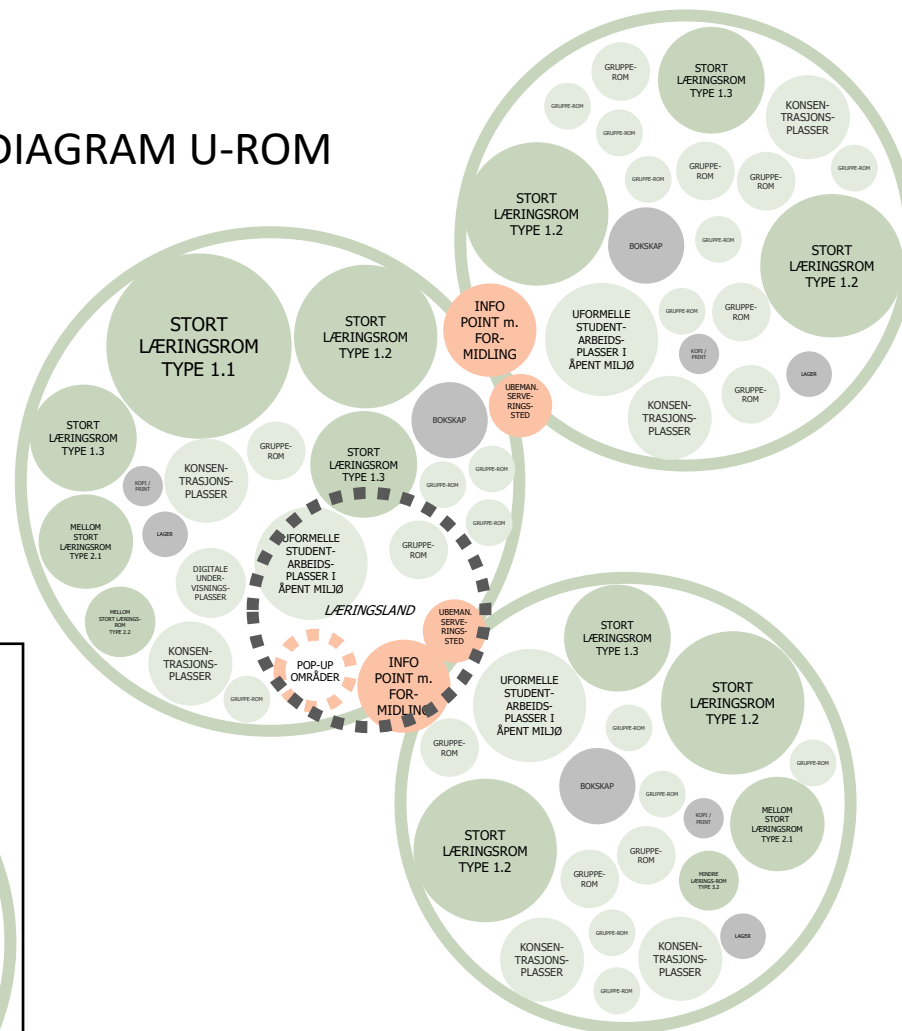
**PROGRAM P1 TOMT 6B-6C – ØK-INNO/FL/FA
FELLES LÆRINGSSTRØK**

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM, PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	FELLES LÆRINGSSTRØK					1780	
1	LÆRINGSAREAL - UNDERVISNINGSRUM (FL)				2.430		
1	Store Læringsrom				2040		
1	Læringsrom type 1.1		1 360	360		200	
2	Læringsrom type 1.2		5 240	1200		120	
3	Læringsrom type 1.3		4 120	480		60	
2	Mellomstore læringsrom				240		
1	Læringsrom type 2.1		2 90	180		40	
2	Læringsrom type 2.2		1 60	60		30	
3	Små læringsrom				30		
1	Læringsrom type 3.1		0 40	0		20	
2	Læringsrom type 3.2		1 30	30		15	
4	Støttefunksjoner				120		
1	Lager		6 20	120			Kan deles i mindre eller større enheter
2	LÆR - STUD.ARBEIDSPLASSE 1-3 (FL)				1.070	1780	
1	Studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk				1015		
1	Konsentrasjonsplasser		6 60	360			Kan deles i mindre eller større enheter
2	Arbeidsplasser i åpent miljø			345			Fordeles
3	Grupperom 6-8 p		10 16	160			
4	Grupperom 3-4 p		15 8	120			
5	Digitale undervisningsplasser		1 30	30			
2	Støttefunksjoner til studentarbeidsplasser				55		
1	Bokskap			35			350 skap
2	Print/kopi		4 5	20			
SUM	Funksjonsareal FUA				3.500		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		4.830		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		4.830		



BOBLEDIAGRAM U-ROM



BOBLEDIAGRAM FELLES LÆRINGSSTRØK

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

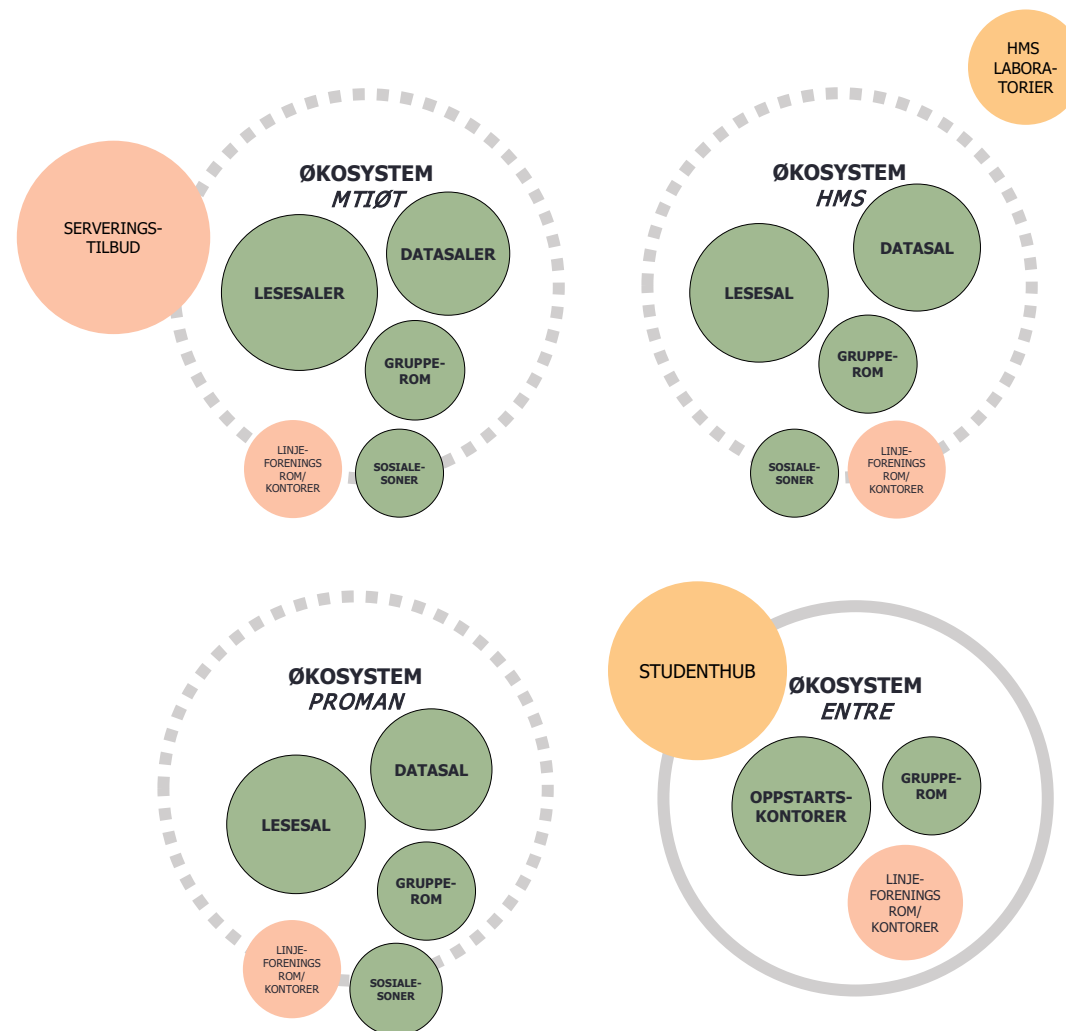
PROGRAM P1 TOMT 6B-6C – ØK-INNO/FL/FA

STUDENTARBEIDSPLASSE 4-5 GENERELT

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DEL SUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
1	LÆR - STUD.ARBEIDSPLASSE 4-5					553	
1	Studentarbeidsplasser i Faglig klynge				1.200		
1	Konsentrasjonsplasser (lesesal)	5	60	300			
2	Konsentrasjonsplasser (datasal)	3	60	180			
3	Arbeidsplasser i åpent miljø			200			
4	Grupperom 6-8 p	8	16	128			
5	Grupperom 3-4 p	8	8	64			
6	Sosiale soner i stud.arealene/tekj. Mv	5	10	50			
7	Kontorer - Entreprenørskolen (ENTRE)	10	12	120			
8	Kontorer - Entreprenørskolen (ENTRE)	20	8	160			
SUM	Funksjonsareal FUA				1.200		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		1.660		

BOBLEDIAGRAM



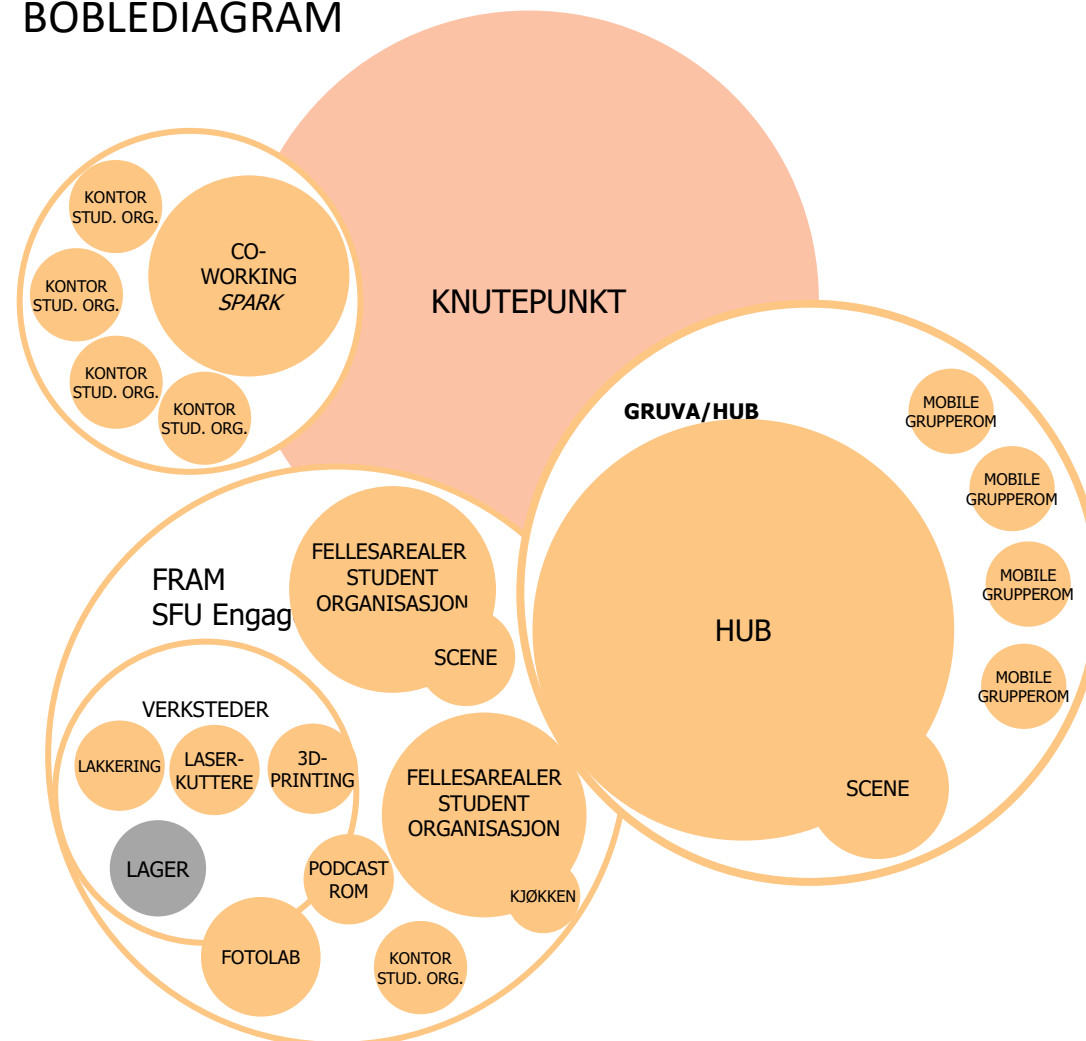
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P1 TOMT 6B-6C – ØK-INNO/FL/FA
SPECIALAREALER

AREALTABELL

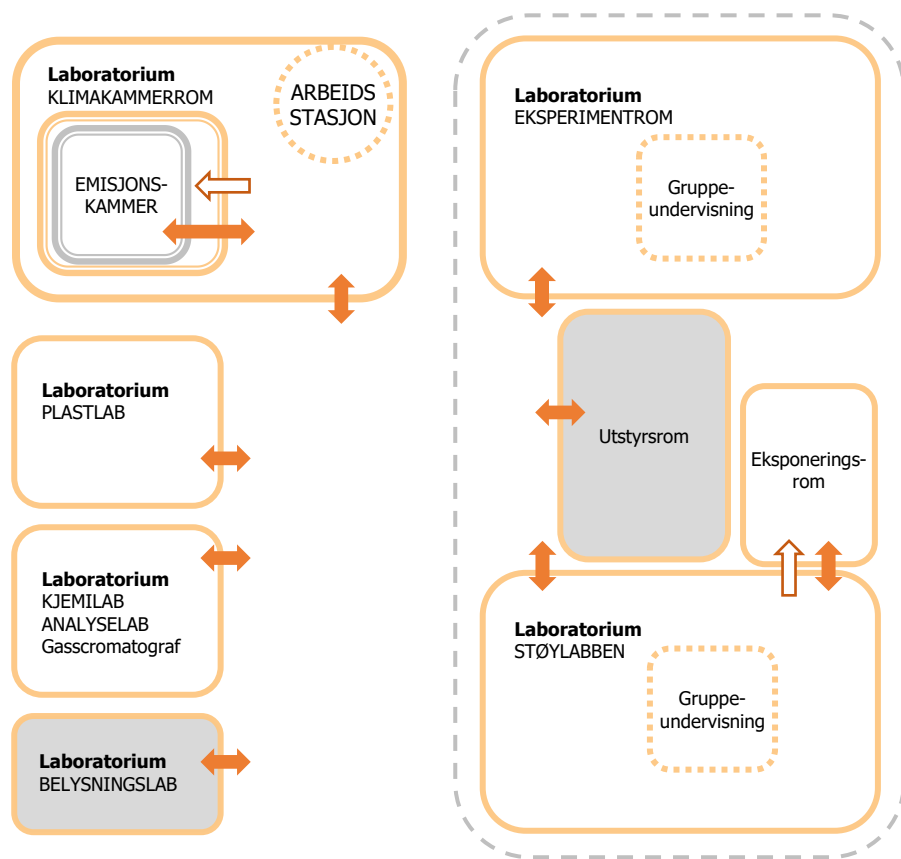
FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	SPECIALAREAL						
1	StudentHUB				652		
1	GRUVA/ HUB	1	300	300			
2	Scenerom med AV-utstyr (FRAM)	1	60	60			
3	Fellesrom med kjøkken (FRAM)	1	60	60			
4	Coworking space (SPARK)	1	40	40			
5	Kontor (SPARK; Start, Boost Henne, Designhjelpen, FRAM)	5	16	80			
6	Podcastrom	1	8	8			
7	Fotolab	1	36	36			Rom dimensjonert ift utstyr
8	Verksted	1	40	40			
9	Verkstedrom for 3D-printere	1	6	6			
10	Verkstedrom for laserkuttere	1	6	6			
11	Lakkeringsrom	1	6	6			
12	Lager	1	10	10			
2	Laboratorium HMS				178		
1	Støylaboratorium undervisningsrom	1	40	40			
2	Støylaboratorium eksponeringsrom	1	6	6			
3	Eksperimentrom	1	40	40			
4	Utstysrom	1	10	10			
5	Klimakammerrom	1	30	30			Rom dimensjonert ift utstyr
6	Plastlaboratorium	1	16	16			Gassleveranser krever lett tilgjengelighet
7	Kjemi- og analyselaboratorium	1	16	16			
8	Belysningslaboratorium	1	10	10			
9	Lager	1	10	10			
SUM	Funksjonsareal FUA				830		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		1150		

BOBLEDIAGRAM



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P1 TOMT 6B-6C – ØK-INNO/FL/FA
SPECIALAREALER



Ev. annen etasje



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

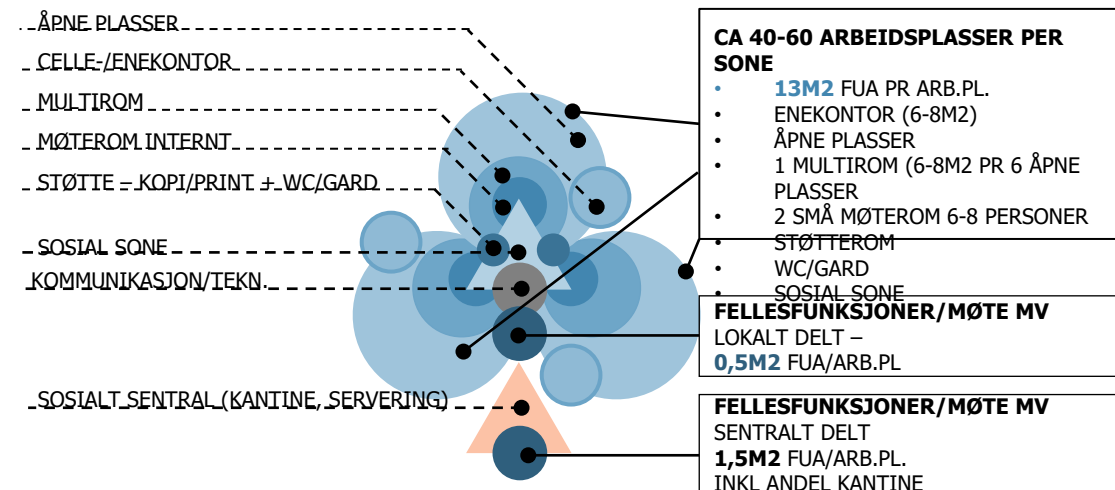
PROGRAM P1 TOMT 6B-6C – ØK-INNO/FL/FA

ARBEIDSPLASSE

AREALTABELL

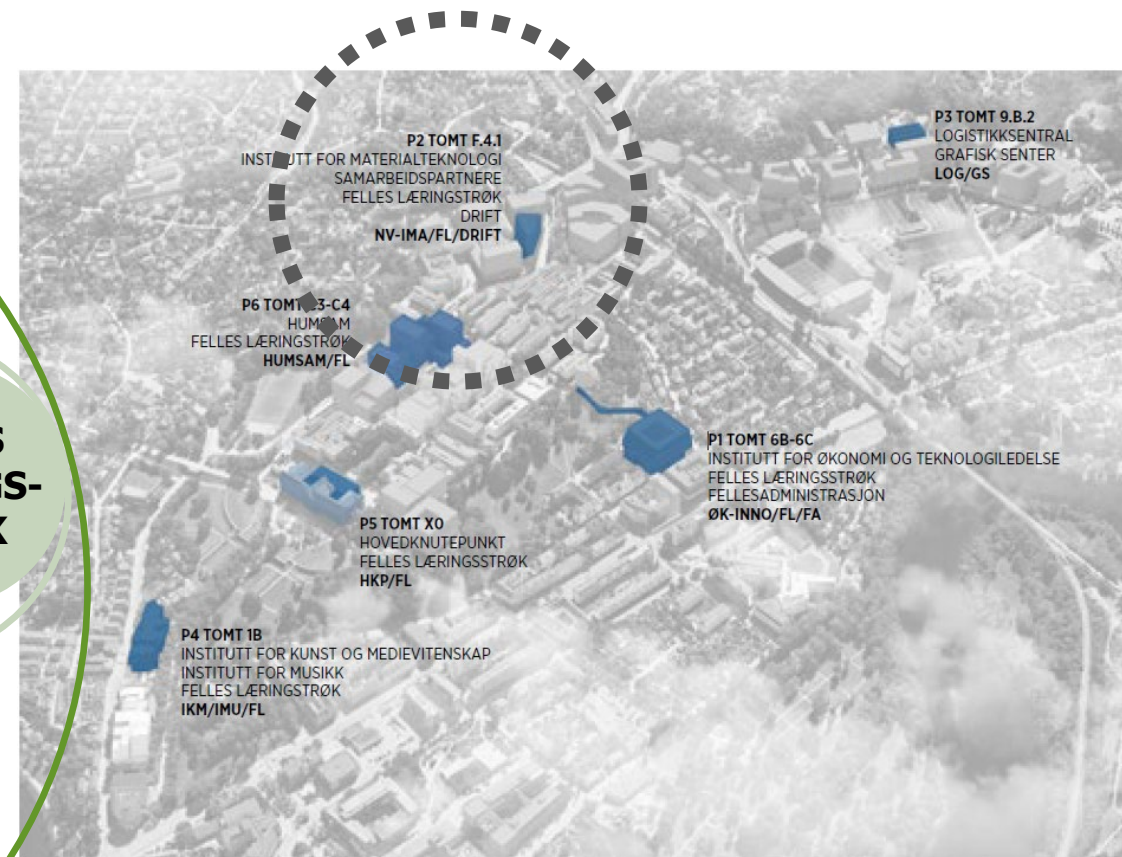
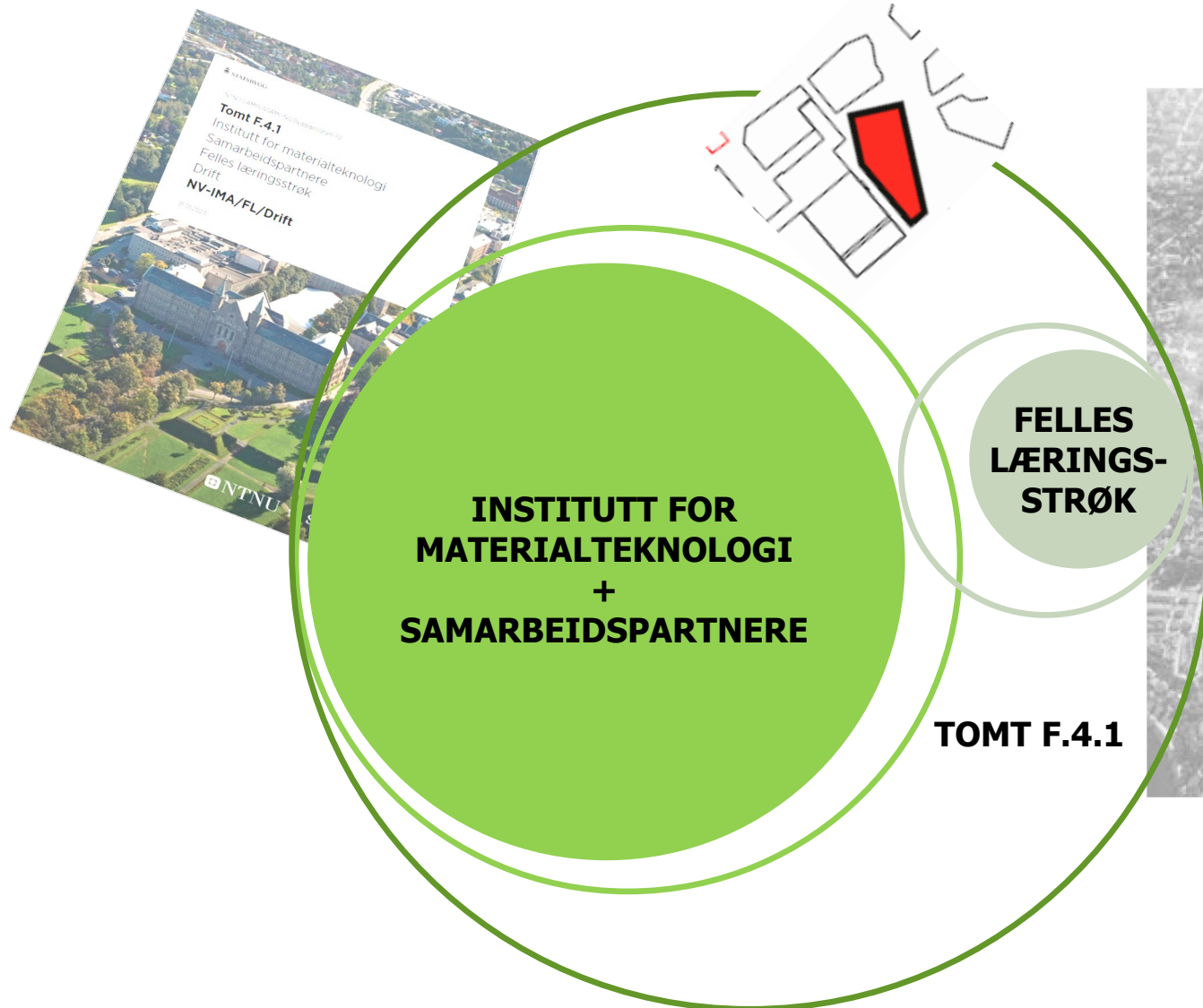
FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
3	ARBEIDSPLASSE					147	
1	Arbeidssone						
1	Enekontor		8				Konkretisering av utforming av arbeidsplass-sonene skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	To-persons-kontor		12				
3	Åpne arbeidsplass-soner		6				
4	Multirom		8				1 multirom pr 6 åpne arb.pl.
2	Samhandlingssone og støttefunksjoner						
1	Møterom nær arbeidssonen						2 rom 6-8 personer pr 40-60 arb.pl. ca 5% av FUA (13m ² pr. arb.pl.)
2	Sosial sone med kjøkken						
3	Kopi/print/nærarkiv						
4	Lager/arkiv						Kan inngå i kopi/print
5	Garderobe						
6	WC						
7	Internt kommunikasjonsareal i arbeidsarealene						
3	Felles møte- og prosjektrum, lokalt delt						
1	Møte-/prosjektrum 20p		32				Konkretisering av innhold/rom og utforming av lokalt delt areal skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	Møte-/prosjektrum 8-10p		16				
3	Lesesal/bibliotek		32				
4	Individuelle studierom/multirom		8				
SUM	Funksjonsareal FUA				1.985		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,32/1,38		2.620		

BOBLEDIAGRAM



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

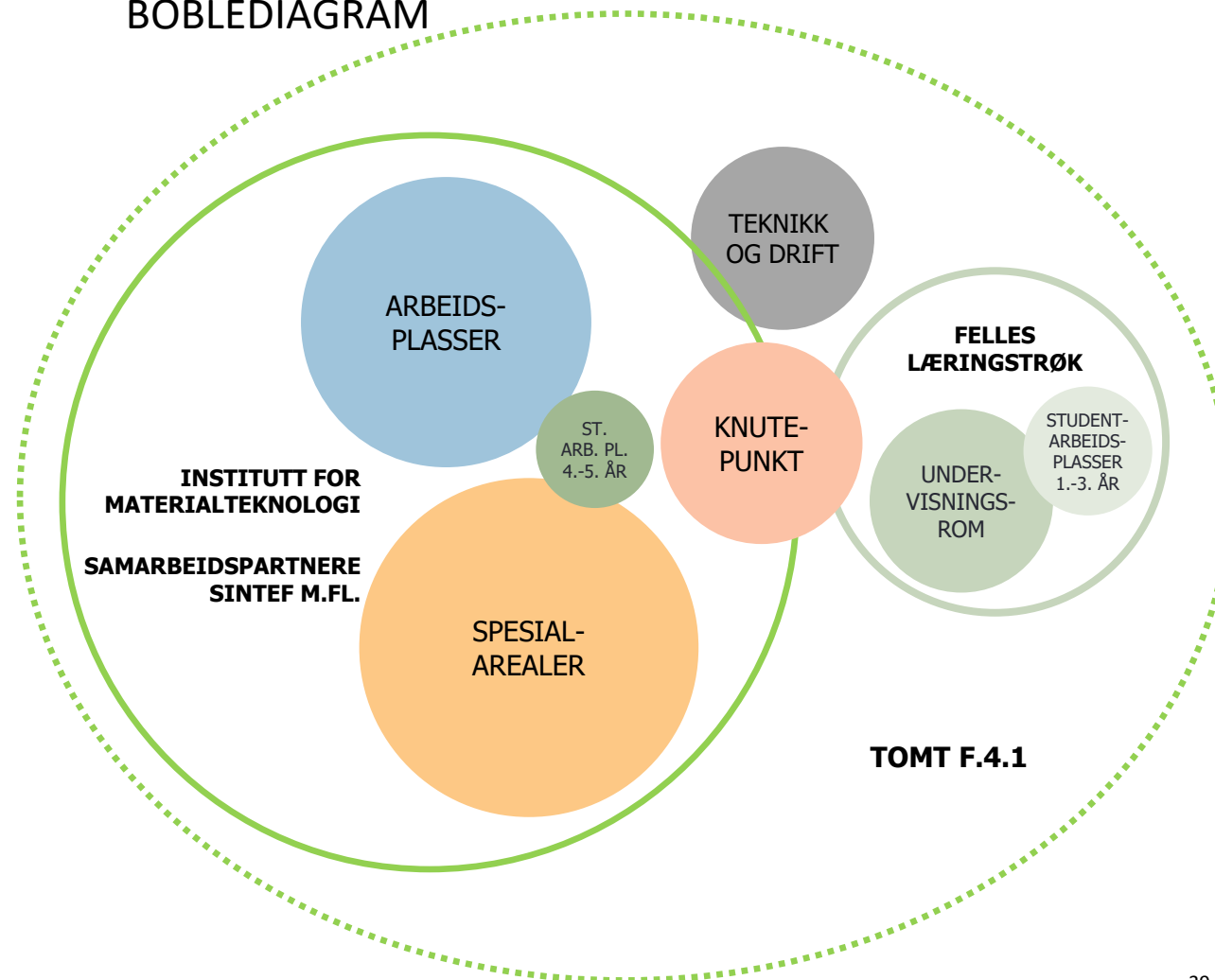
PROGRAM P2 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT



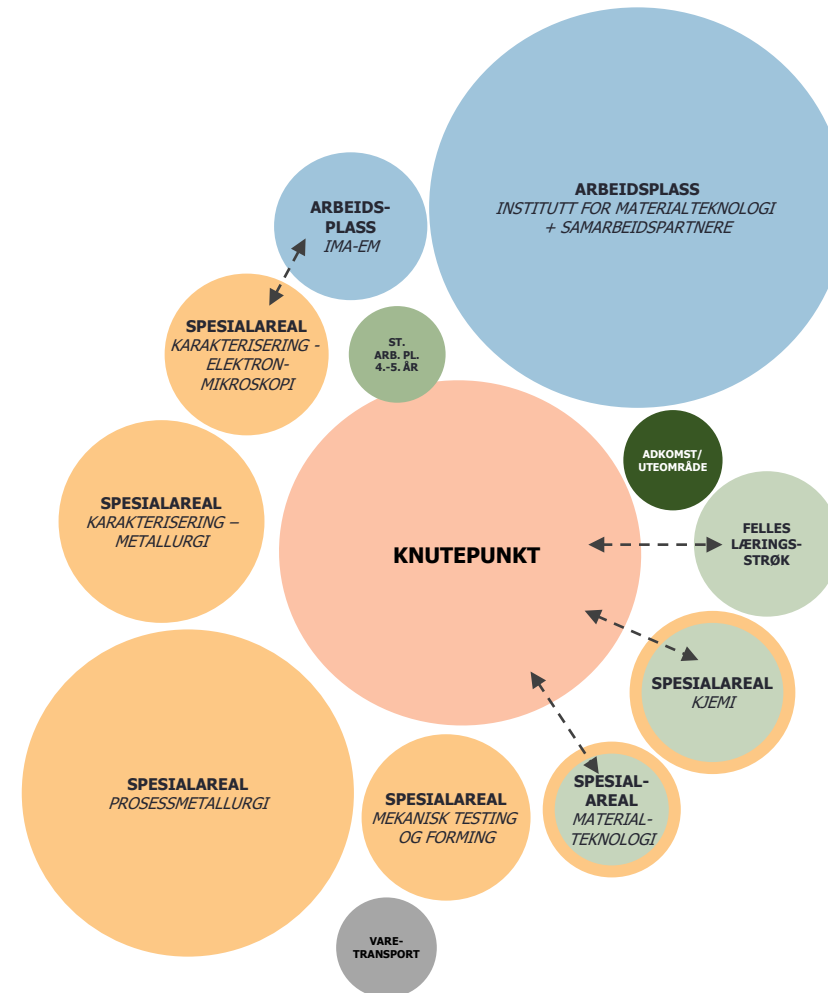
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT
AREALTABELL

Tomt F.4.1				
Arealkategori	FUA	TEA	Påslagsfaktor KOA+KVA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	1 110		1,38	1 530
Undervisningsrom	560		1,38	780
Stud.arb.pl.1-3	250		1,38	340
Stud.arb.pl. 4-5	150		1,38	200
Spesialareal	3 270		1,38	4 510
Arbeidsplass	2 460		1,32	3 240
Andel fellesareal fra arb.pl. Lokalt	100		1,38	140
Sum FUA	7 900			
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		2 010	1,25	2 510
Sum BTA eks sykkelparkering				13 250
Sykkelparkering				80
Sum BTA inkl. sykkelparkering				13 330

BOBLEDIAGRAM


BOBLEDIAGRAM



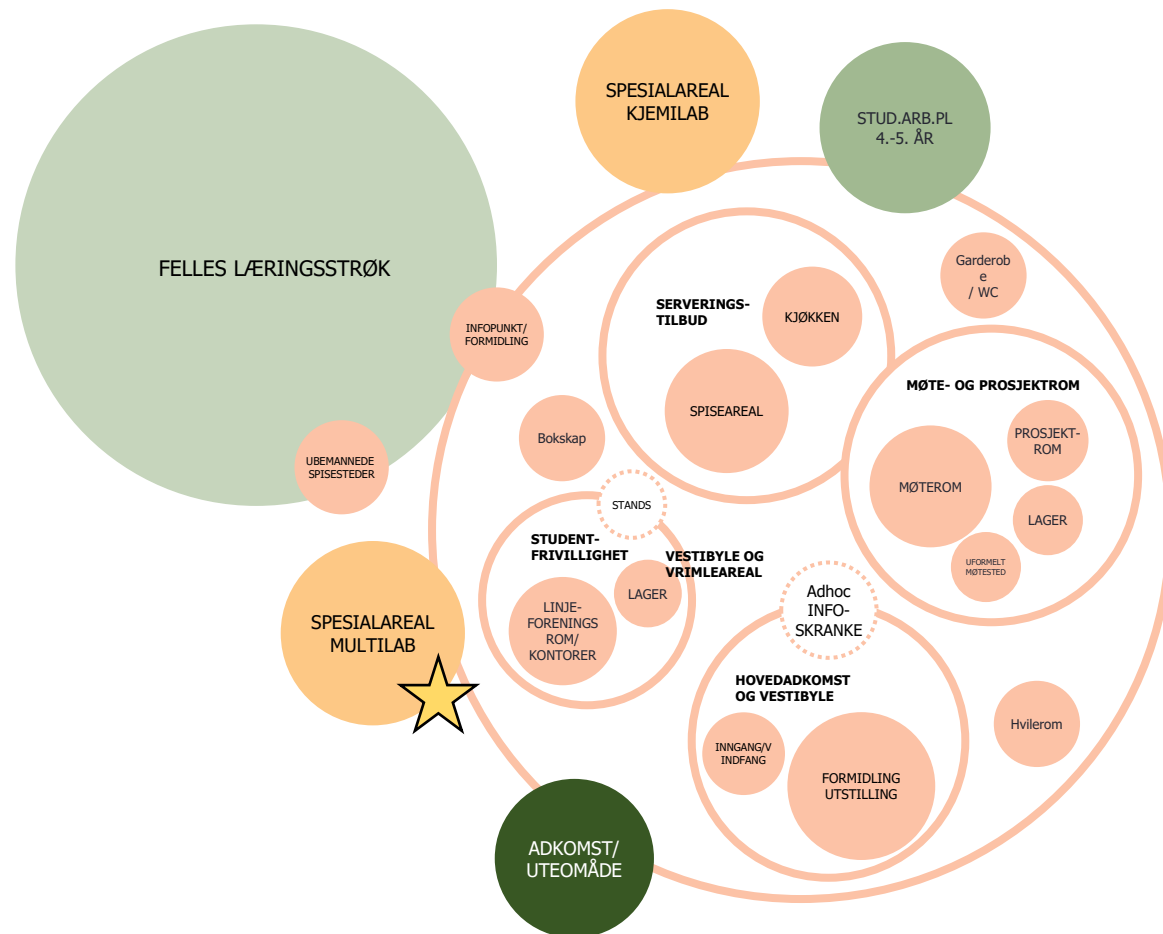
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT KNUTEPUNKT

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
1	KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKSJONER					680	
1	Adkomst og vestibylefunksjoner				470		
1	Innganger/vindfang	2	20	40			
2	Vestibyle og vrimlearealer			280			
3	Formidlings- og utstillingsarealer			100			
4	Infopunkt og formidling i Felles læringsstrøk			50			
2	Studentfrivillighet				55		
1	Kontor linjeforeninger	2	20	40			
2	Lager	1	15	15			
3	Serveringstilbud				145		
1	Spiseareal/sitteplasser			80		50	
2	Ubemannet spisested			20			
3	Kjøkken/oppvask/lager			30			
4	Kontor/pause personale			8			
5	Garderobe personale			7			
4	Møte- og prosjektrum				212		
1	Uformell møteplass			20			
2	Møterom 40p	1	60	60		40	
3	Møterom 20p	1	32	32		20	
4	Møterom 8-10p		16	0			
5	Prosjektrum 20-40p	1	60	60		40	
6	Lager	1	40	40			
5	Garderobe/WC/Hvilerom				191		
1	WC	16	3,5	56			
2	RWC	4	6	24			
3	Stellerom	1	6	6			
4	Garderobe m/dusj og WC	3	30	90			
1	Omkledningsrom						
2	Tørkerom						
3	Dusj						
4	RWC						
5	Hvilerom	1	15	15			
6	Støttefunksjoner				40		
1	Print/kopi	2	5	10			
2	Bokskap			10			100 skap
3	Lager	1	20	20			
SUM	Funksjonsareal FUA				1.110		
SUM	Bruttoareal BTA	FUA *1,38			1.540		

BOBLEDIAGRAM

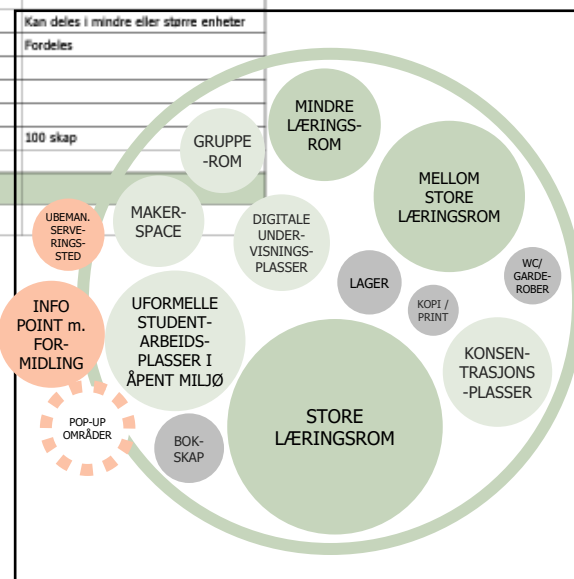


BYGGEPROGRAM 31.01.2023

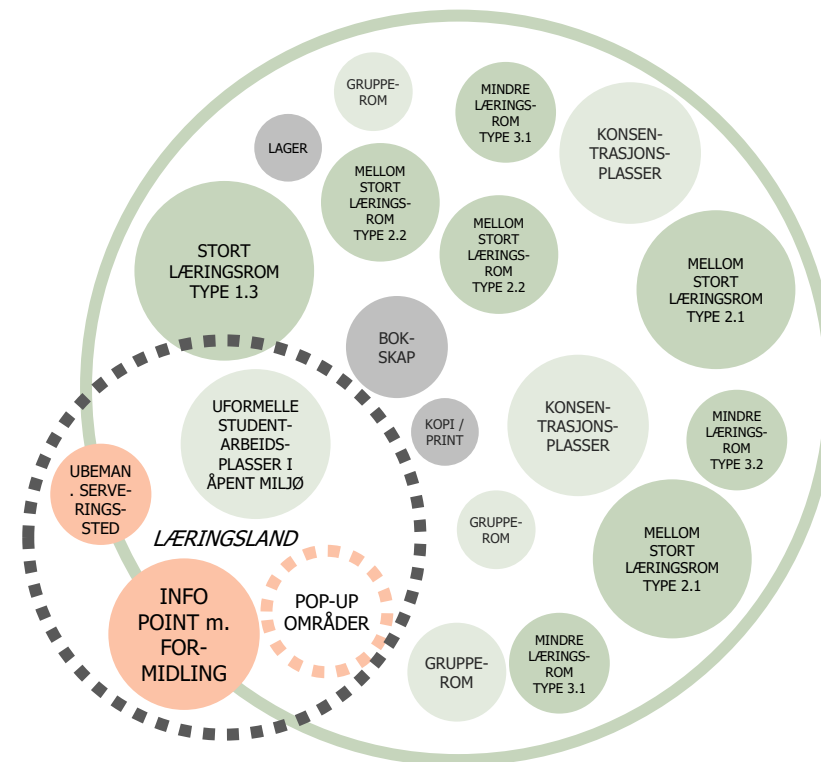
PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT UNDERVISNINGSROM

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	FELLES LÆRINGSSTRØK					410	
1	LÆRINGSAREAL - UNDERVISNINGSROM				560		
1	Store Læringsrom				120		
1	Læringsrom type 1.1		360	0		200	
2	Læringsrom type 1.2		240	0		120	
3	Læringsrom type 1.3	1	120	120		60	
2	Mellomstore læringsrom				300		
1	Læringsrom type 2.1	2	90	180		40	
2	Læringsrom type 2.2	2	60	120		30	
3	Små læringsrom				110		
1	Læringsrom type 3.1	2	40	80		20	
2	Læringsrom type 3.2			30		15	
4	Støttefunksjoner				30		
1	Lager			30			Kan deles i mindre eller større enheter
2	LÆR - STUD.ARBEIDSPASSER 1-3				247	410	
1	Studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk				232		
1	Konsentrasjonsplasser	2	60	120			Kan deles i mindre eller større enheter
2	Arbeidsplasser i åpent miljø			80			Fordeles
3	Grupperom 6-8 p	1					
4	Grupperom 3-4 p	2					
2	Støttefunksjoner til studentarbeidsplasser						
1	Bokskap						100 skap
2	Print/kopi	1	5	5			
SUM	Funksjonsareal FUA				810		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		1.120		



BOBLEDIAGRAM



BOBLEDIAGRAM FELLES LÆRINGSSTRØK

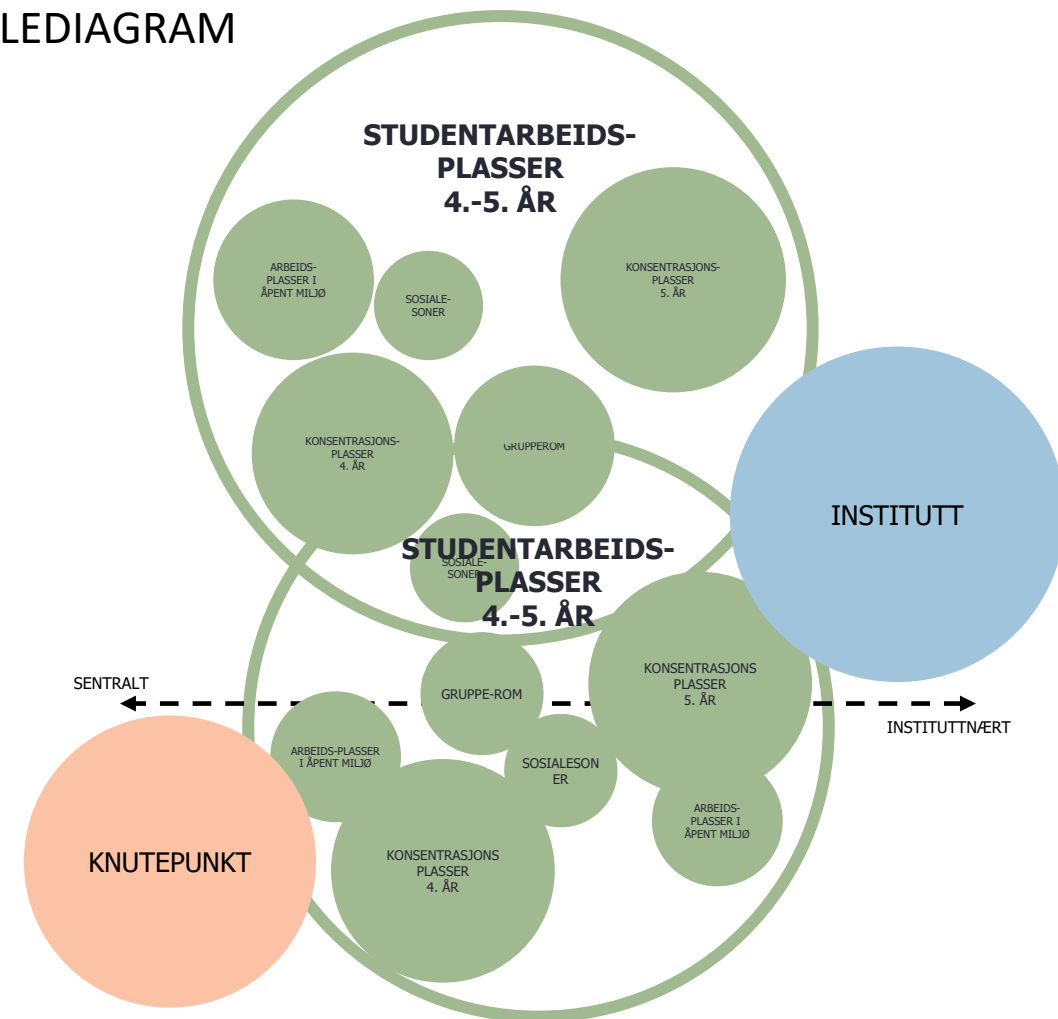
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT STUDENTARBEIDSPLASSE 4-5

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
1	LÆR - STUD.ARBEIDSPLASSE 4-5					67	
1	Studentarbeidsplasser i Faglig klynge				146		
1	Konsentrasjonsplasser	1	60	60			
2	Arbeidsplasser i åpent miljø			60			
3	Grupperom	2	8	16			
4	Sosiale soner i stud.arealene/tekj. mv	1	10	10			
SUM	Funksjonsareal FUA				146		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		200		

BOBLEDIAGRAM



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT SPESIALAREAL - GENERELT

SIGNATURFORKLARING:

- Utstyr som forstyrrer sensitivt utstyr **noe**
- Utstyr som forstyrrer sensitivt utstyr **mye**
- Sensitivt utstyr
- Ikke sensitivt, forstyrrer ikke sensitivt utstyr

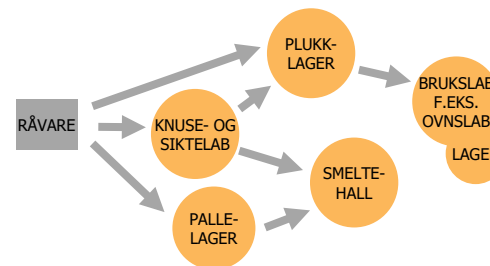
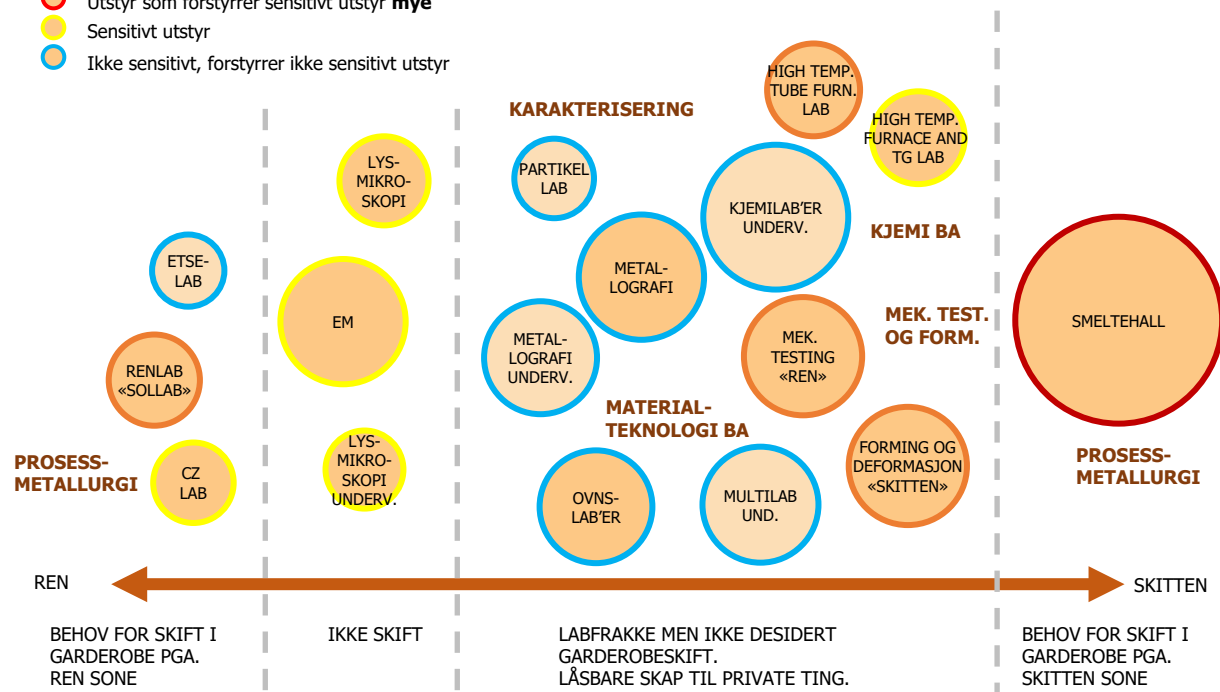


Diagram flyt råvarer prosessmetallurgi

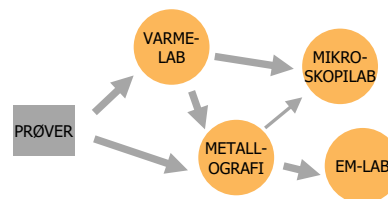


Diagram flyt prøver metallografi



Diagram arbeidsflyt i sollab

Diagrammet viser sortering av arealer i forhold til krav til renhet og behov for skift i garderobe

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT SPESIALAREALER

AREALTABELL

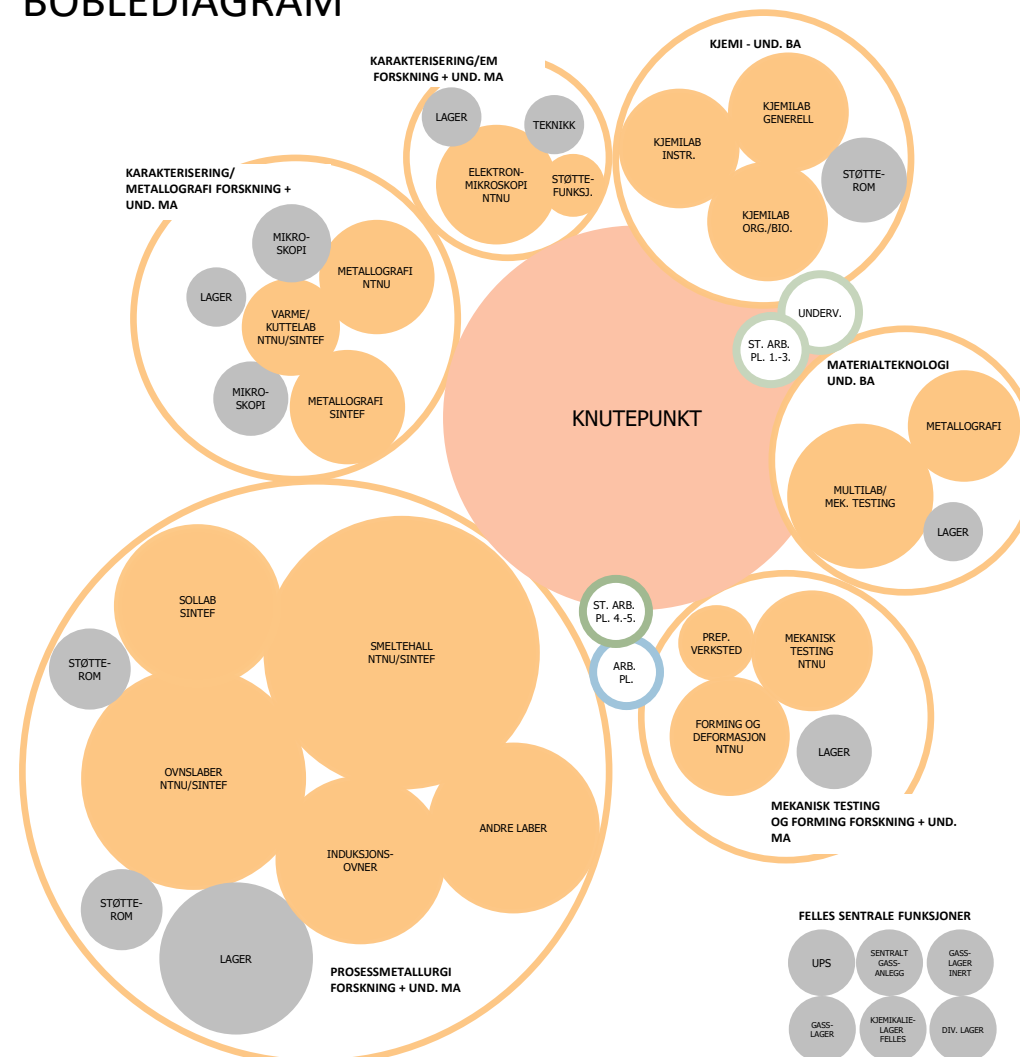
FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m² PR. ROM	AREAL DELSUM m² FUA	AREAL SUM m² FUA	DIK. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	SPESIALAREAL						
1	Prosessmetallurgi				996		
1	Smeltehall	1	380	380			
2	Knuse- og siktelab	1	40	40			
3	Vaskerom utstyr	1	20	20			
4	Induksjonsovnslab	1	34	34			
5	Vakuumb induksjonsovnslab	1	34	34			
6	Ovnslab Consarc	1	24	24			
7	Observasjonsrom	4	6	24			
8	Varmebehandling- og styringslab	1	40	40			
9	Pilot hydrometallurgy and fluid dynamic lab	1	80	80			
10	Støperom	1	40	40			
11	Metallurgisk monteringsverksted	1	40	40			
12	Elektronisk verksted	1	20	20			
13	Pallelager	1	60	60			
14	Lager materialer	1	80	80			
15	Lager industriprøver	1	40	40			
16	Pauserom smeltehall	1	15	15			
17	Skifterom	1	5	5			
18	Garderobe	1	20	20			
2	Prosessmetallurgi - Ovnslaber				260		
1	Ovnslab - High temperature furnace and TG lab 1	1	50	50			
2	Ovnslab - High temperature tube furnaces lab	1	50	50			
3	Ovnslab - Advanced casting lab	1	50	50			
4	Ovnslab - Wetting + SIO	1	50	50			
5	Veierom	1	10	10			
6	Vaskerom utstyr	1	10	10			
7	Lager forbruksmateriell	1	30	30			
8	Lager studentmaterialer	1	10	10			
3	Prosessmetallurgi - Sollab				235		
1	Renlab	1	120	120			
2	Etselab "ren"	1	40	40			
3	Poleringslab	1	20	20			
4	Sagerom	1	20	20			
6	Skifterom	1	10	10			
5	Sluse	1	5	5			
7	Lager	1	10	10			
8	Etselab lager	1	10	10			
4	Karakteriseringslaber - Metallografi				346		
1	Metallografi NTNU	1	60	60			
2	Metallografi NTNU "støydende"	1	30	30			
3	Lysmikroskopi NTNU	1	40	40			
4	Varmelab	1	60	60			
5	Kuttelab	1	20	20			
6	Veierom	1	6	6			
7	Metallografi Sintef	1	60	60			
8	Partikkelab Sintef	1	20	20			
9	Lysmikroskopi Sintef	1	20	20			
10	Karakteriseringslab sol Sintef	1	20	20			
11	Lager varme/kuttelab NTNU/Sintef	1	10	10			

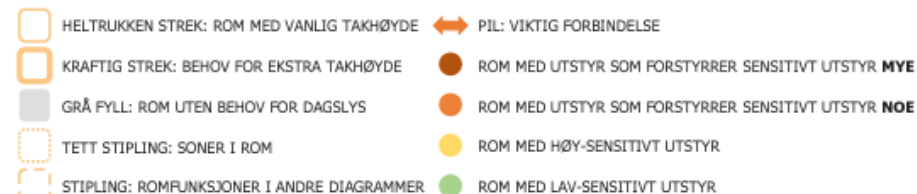
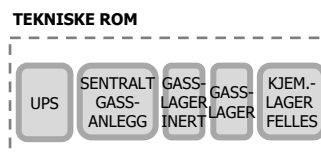
FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m² PR. ROM	AREAL DELSUM m² FUA	AREAL SUM m² FUA	DIK. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	SPESIALAREAL						
5	Karakteriseringslaber - Elektromikroskopi				165		
1	Elektromikroskopilab	2	30	60			
2	Elektromikroskopilab	1	60	60			
3	Provepreparering	1	20	20			
4	Teknisk rom gass og kjølevann	1	5	5			
5	Postprosessering	1	10	10			
6	Lager	1	10	10			
6	Mekanisk testing og forming				390		
1	Mekanisk testingslab	1	140	140			
2	Forming og deformasjonslab	1	90	90			
3	Ekstruderingslab	1	50	50			
4	Prepareringsverksted	1	50	50			
5	Pumperom - Hydrauliske aggregater	1	30	30			
6	Material- og verktøylager	1	30	30			
7	Materialteknologi - undervisning				323		
1	Multilab	1	110	110			
2	Mekanisk testing	1	40	40			
3	Metallografi	1	70	70			
4	Kutte- og varmelab	1	25	25			
5	Lysmikroskopi	1	50	50			
6	SEM	1	10	10			
7	Lager multilab	1	10	10			
8	Elevskap lab	1	8	8			
8	Kjemilab - undervisning				442		
1	Generell lab	1	120	120			
2	Instrumentell lab	1	120	120			
3	Organisk/biotechnisk lab	1	120	120			
4	Vaskerom/forberedelsesrom	1	20	20			
5	Labkontor/arbeidsstasjon	1	6	6			
6	Veierom	1	12	12			
7	Eterrom	1	6	6			
8	Kjølerom	1	6	6			
9	Kjemikalie- og utstyrlager	1	20	20			
10	Lager glassvarer for instrument/org/biotechn. Lab	1	6	6			
11	Elevskap lab	1	6	6			
9	Felles funksjoner				110		
1	Kjemikalielager	1	20	20			
2	Lager studentprøver	1	20	20			
3	Lager div.	1	70	70			
SUM	Funksjonsareal FUA				3.270		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		4.510		

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT SPESIALAREALER

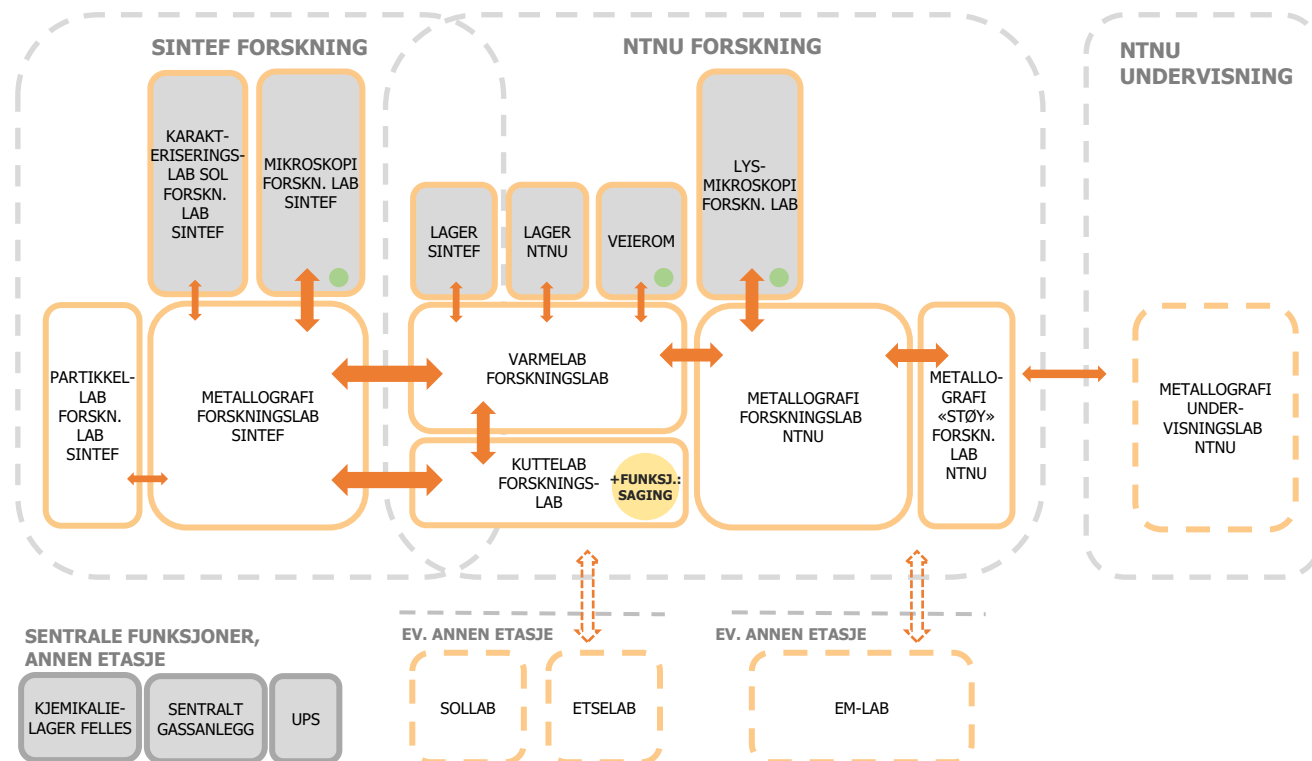
BOBLEDIAGRAM





BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT SPESIALAREALER

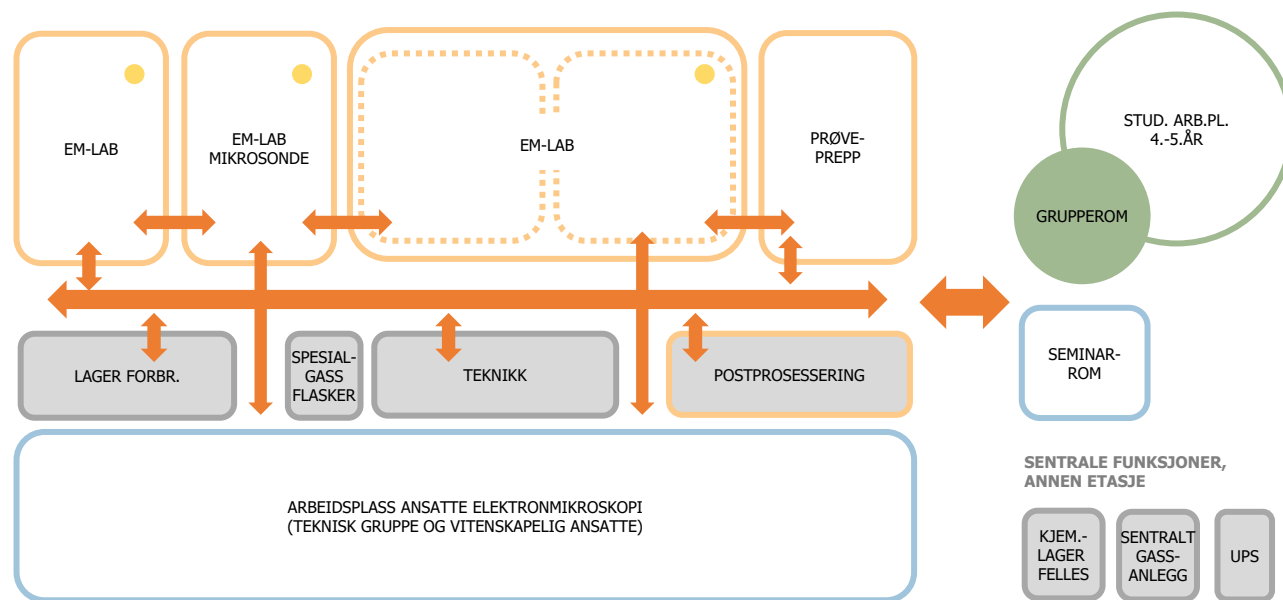


SIGNATURFORKLARING, SPESIALAREALER:

- HELTRUKKEN STREK: ROM MED VANLIG TAKHØYDE
- KRAFTIG STREK: BEHOV FOR EKSTRA TAKHØYDE
- GRÅ Fyll: ROM UTEN BEHOV FOR DAGSLYS
- TETT STIPLING: SONER I ROM
- STIPLING: ROMFUNKSJONER I ANDRE DIAGRAMMER
- PIL: VIKTIG FORBINDELSE
- ROM MED UTSTYR SOM FORSTYRRER SENSITIVT UTSTYR **MYE**
- ROM MED UTSTYR SOM FORSTYRRER SENSITIVT UTSTYR **NOE**
- ROM MED HØY-SENSITIVT UTSTYR
- ROM MED LAV-SENSITIVT UTSTYR

BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT
SPECIALAREALER



SIGNATURFORKLARING, SPESIALAREALER:

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | HELTRUKKEN STREK: ROM MED VANLIG TAKHØYDE | | PIL: VIKTIG FORBINDELSE |
| | KRAFTIG STREK: BEHOV FOR EKSTRA TAKHØYDE | | ROM MED UTSTYR SOM FORSTYRRER SENSITIVT UTSTYR MYE |
| | GRÅ FYLL: ROM UTEN BEHOV FOR DAGSLYS | | ROM MED UTSTYR SOM FORSTYRRER SENSITIVT UTSTYR NOE |
| | TETT STIPLING: SONER I ROM | | ROM MED HØY-SENSITIVT UTSTYR |
| | STIPLING: ROMFUNKSJONER I ANDRE DIAGRAMMER | | ROM MED LAV-SENSITIVT UTSTYR |

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT
SPECIALAREALER



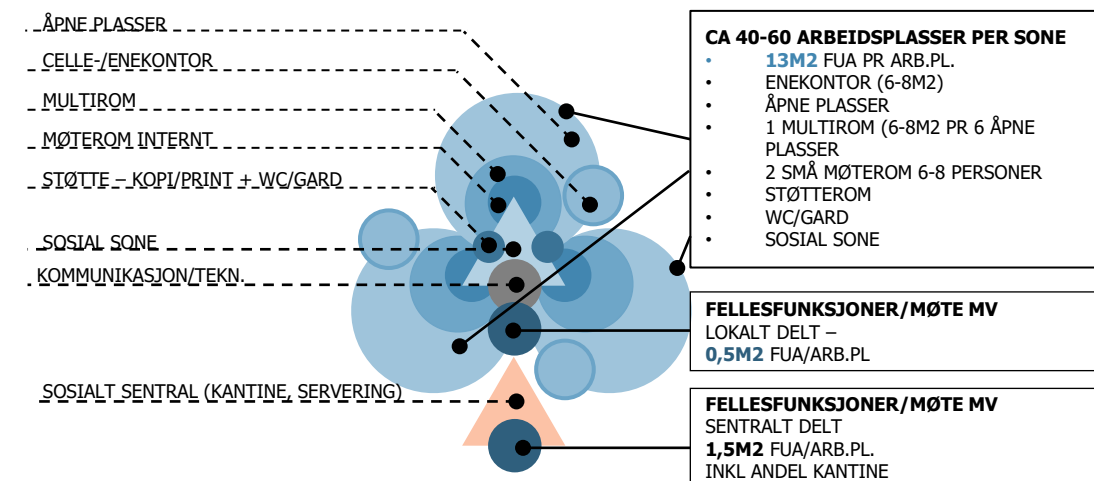
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT F.4.1 NV-IMA/FL/DRIFT ARBEIDSPASS

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
3	ARBEIDSPASSER					172	
1	Arbeidssone						
1	Enekontor		8	13m ² pr arb.pl.			Konkretisering av utforming av arbeidsplass-sonene skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	To-persons-kontor		12				
3	Åpne arbeidsplass-soner		6				
4	Multirom		8				
2	Samhandlingssone og støttefunksjoner						
1	Møterom nær arbeidssonen			0,5m ² pr arb.pl.			2 rom 6-8 personer pr 40-60 arb.pl. ca 5% av FUA (13m ² pr. arb.pl.)
2	Sosial sone med kjøkken						
3	Kopi/print/nærarkiv						
4	Lager/arkiv						
5	Garderobe						
6	WC						
7	Internt kommunikasjonsareal i arbeidsarealene						
3	Felles møte- og prosjektrum, lokalt delt						
1	Møte-/prosjektrum 20p		32	0,5m ² pr arb.pl.			Konkretisering av innhold/rom og utforming av lokalt delt areal skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	Møte-/prosjektrum 8-10p		16				
3	Lesesal/bibliotek		32				
4	Individuelle studierom/multirom		8				
SUM	Funksjonsareal FUA				2.320		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,32/1,38		3.070		

BOBLEDIAGRAM

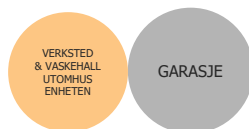


BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P3 TOMT 9.B.1/2 LOG/GS

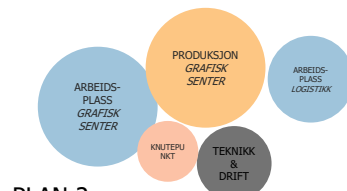


9.B.1
OPPGRADERING GARASJE

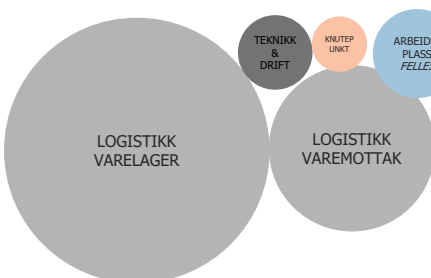


PLAN 1

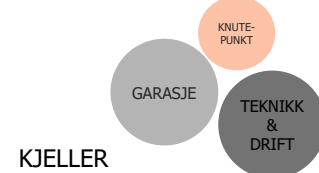
9.B.2
NYBYGG



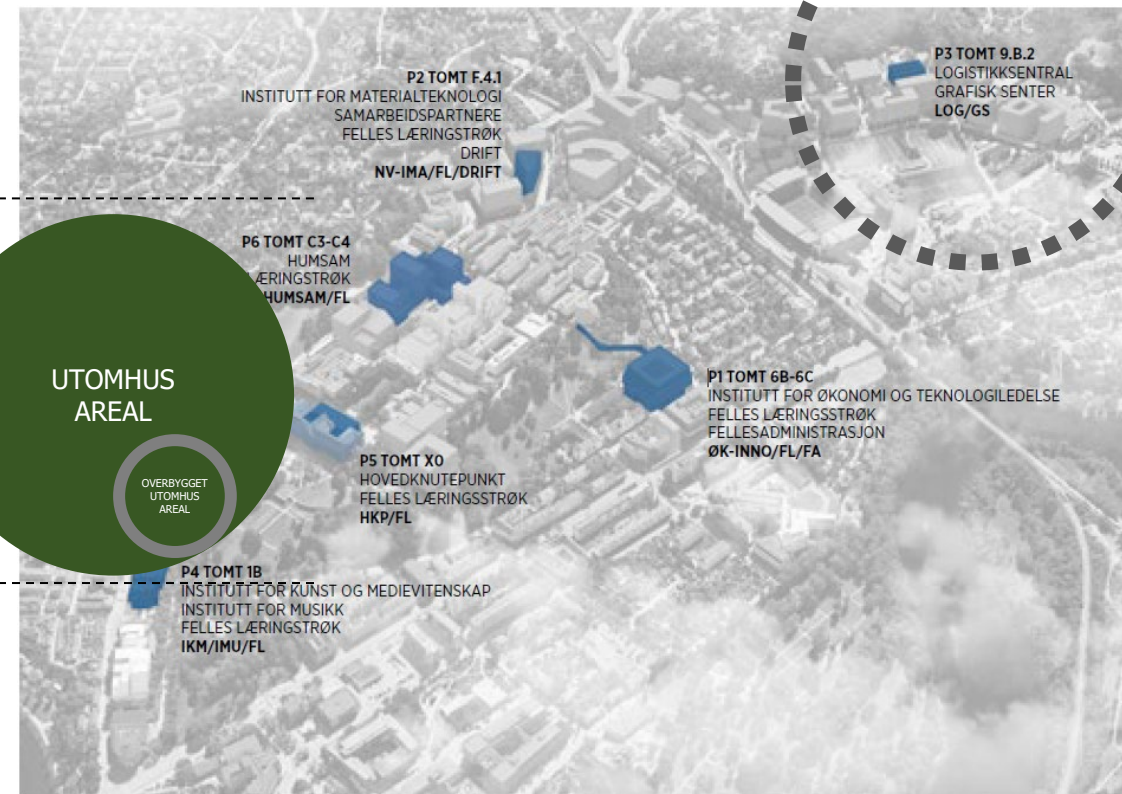
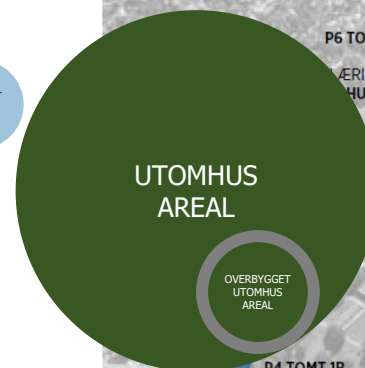
PLAN 2



PLAN 1

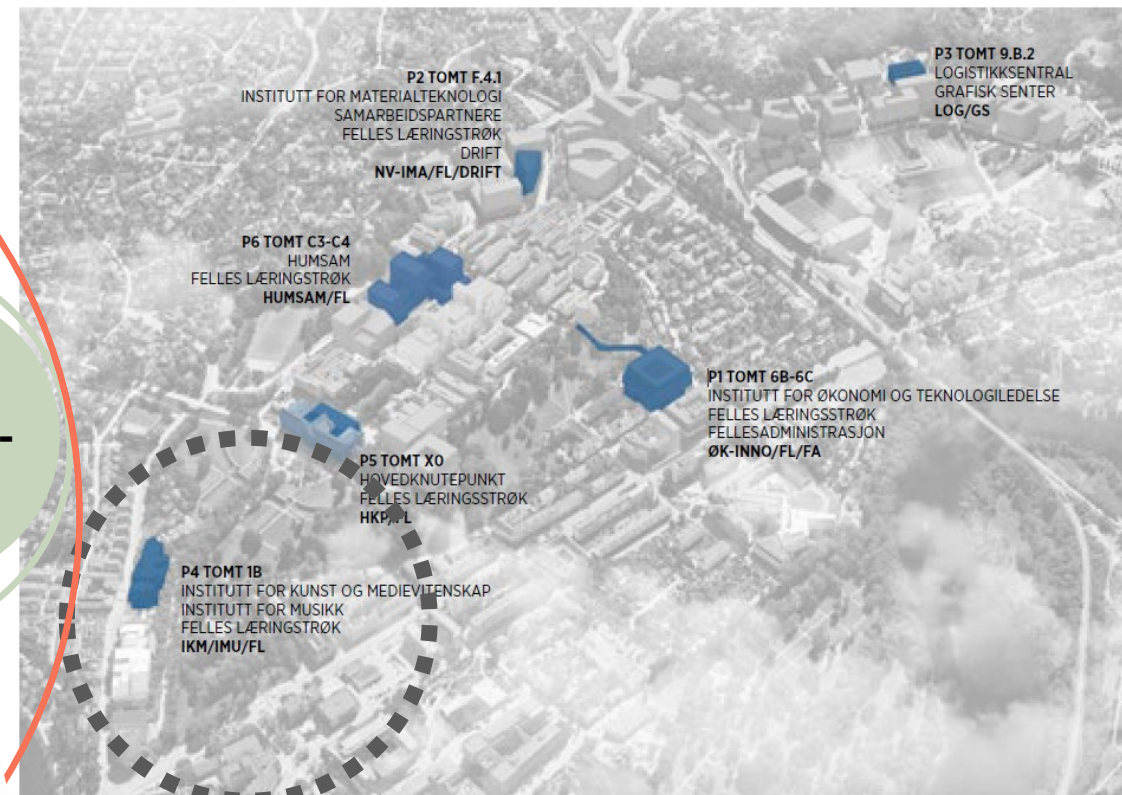
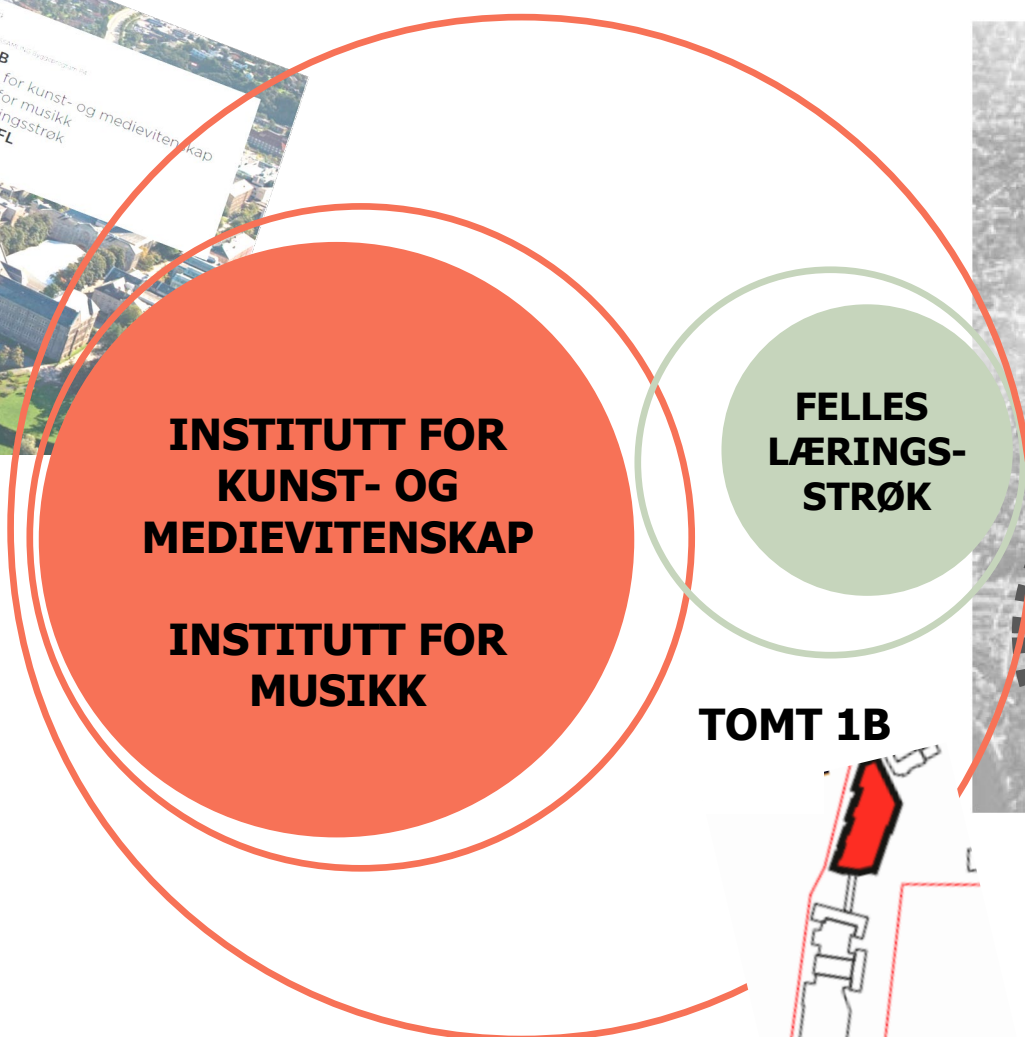


KJELLER



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

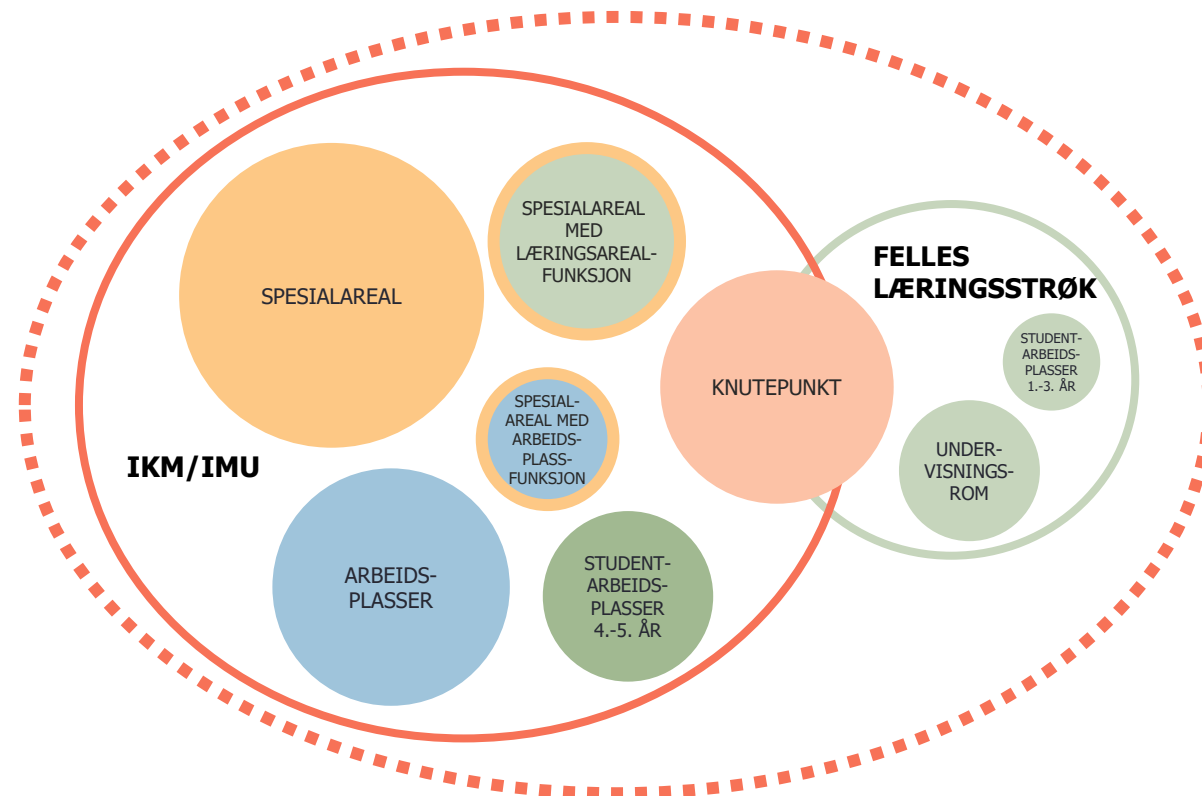
PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL

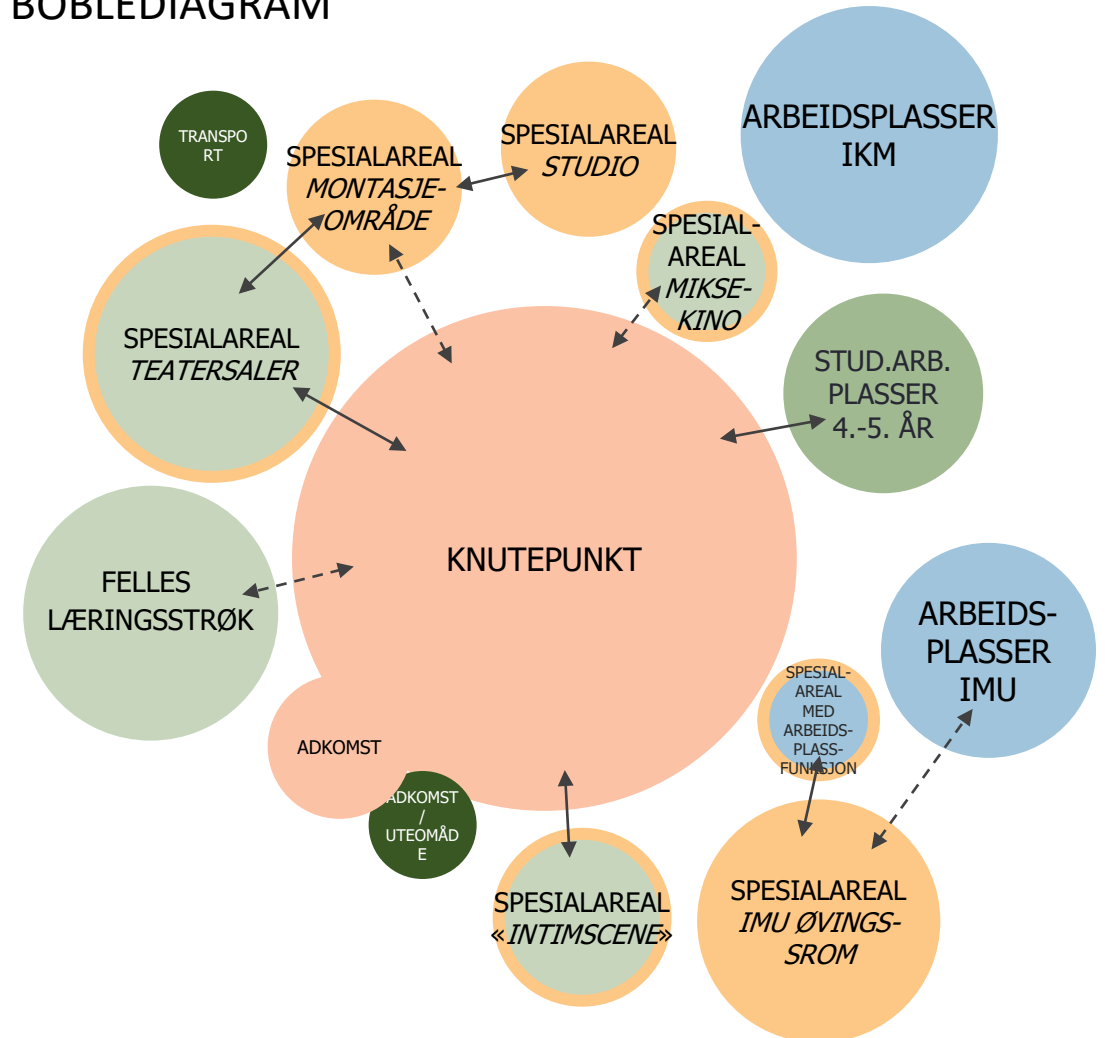
Tomt 1B				
Arealkategori	FUA	TEA	Påslagsfaktor KOA+KVA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	880		1,38	1 210
Undervisningsrom	450		1,38	620
Stud.arb.pl.1-3	200		1,38	270
Stud.arb.pl. 4-5	300		1,38	410
Spesialareal	2 510		1,45	3 630
Arbeidsplass	760		1,32	1 000
Andel fellesareal fra arb.pl. lokalt	40		1,38	50
Sum FUA	5 140			
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		1 030	1,25	1 290
Sum BTA eks sykkelparkering				8 480
Sykkelparkering				40
Sum BTA inkl. sykkelparkering				8 520



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL
ANLEGGET SOM HELHET

BOBLEDIAGRAM



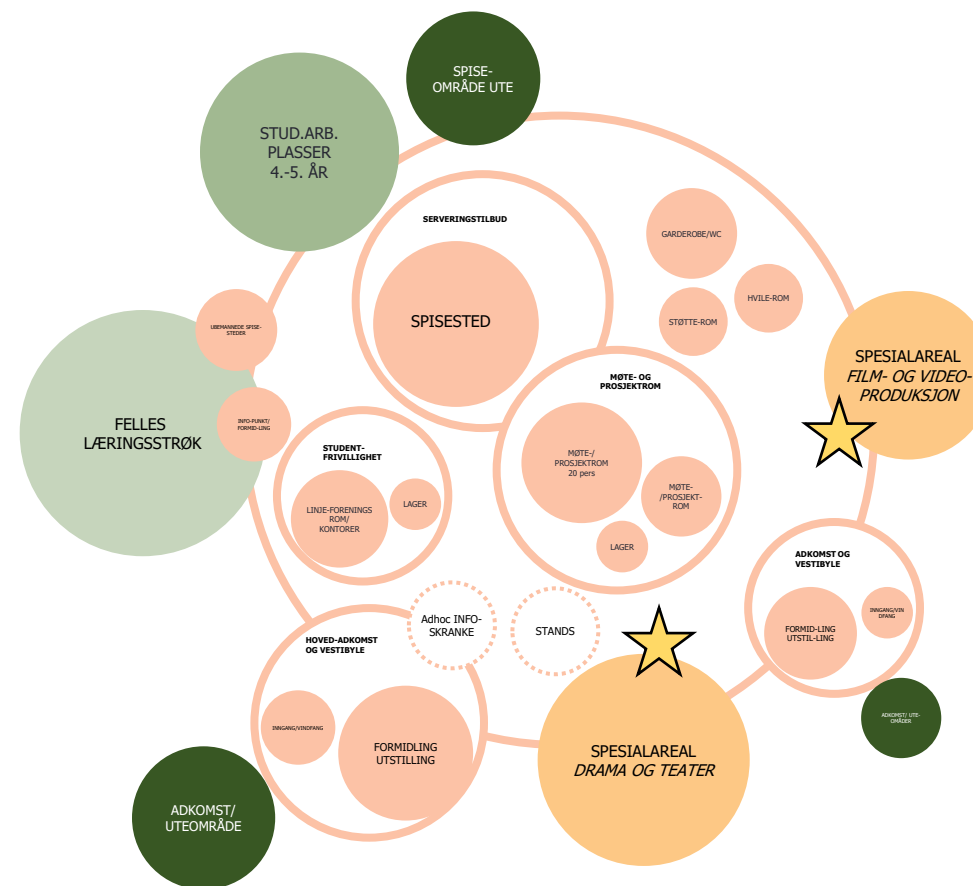
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL KNUTEPUNKT

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
1	KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKSJONER					540	
1	Adkomst og vestibylefunksjoner				330		
1	Innganger/vindfang	2	20	40			
2	Vestibyle og vrirlearealer			200			
3	Formidlings- og utstillingsarealer			80			
4	Infopunkt og formidling i Felles læringsstrøk			10			
2	Studentfrivillighet				90		
1	Kontor linjeforeninger	4	20	80			
2	Lager	1		10			
3	Serveringstilbud				135		
1	Spiseareal/sitteplasser			80		50	
2	Ubernannet utsalgststed			10			
3	Kjøkken/oppvask/lager			30			
4	Kontor/pause personale			8			
5	Garderobe personale			7			
4	Møte- og prosjektrum				56		
1	Møte-/prosjektrum 20p	1	32	32		20	
2	Møte-/prosjektrum 8-10p	1	16	16		10	
3	Lager			8			
5	Garderobe/WC/Hvilerom				191		
1	WC	16	3,5	56			
2	RWC	4	6	24			
3	Stellerom	1	6	6			
4	Garderobe m/dusj og WC	3	30	90			
1	Omkledning						
2	Dusj						
3	WC						
5	Hvilerom	1	15	15			
6	Støttefunksjoner				80		
1	Print/kopi	2	5	10			
2	Bokskap			5			50 skap
3	Instrumentskap (IMU)			55			160 skap
4	Lager			10			
SUM	Funksjonsareal FUA				880		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		1.220		

BOBLEDIAGRAM

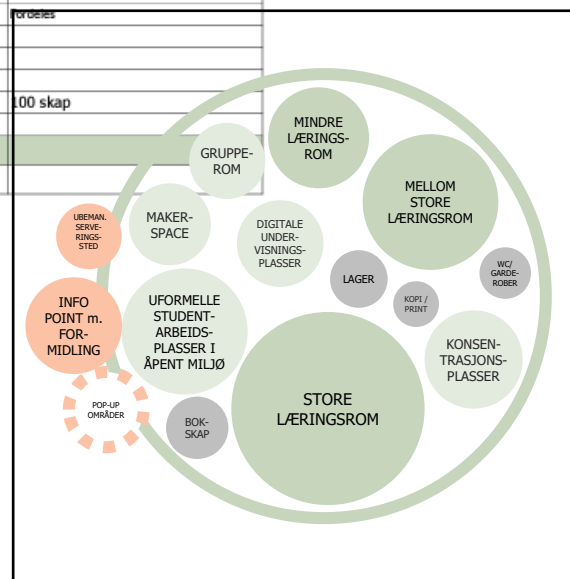


BYGGEPROGRAM 31.01.2023

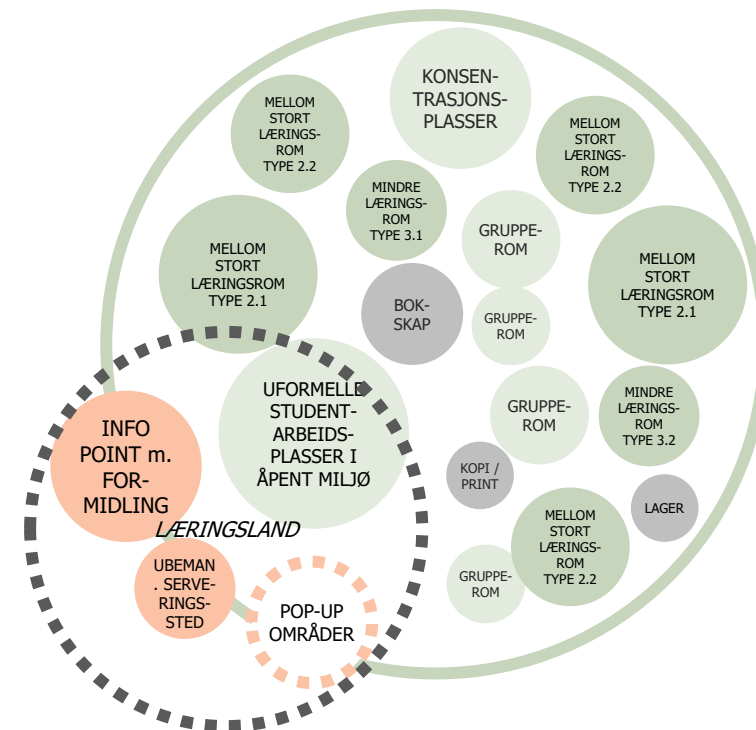
PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL
UNDERVISNINGSROM

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	FELLES LÆRINGSSTRØK					332	
1	LÆRINGSAREAL - UNDERVISNINGSROM				450		
1	Store Læringsrom				0		
1	Læringsrom type 1.1		360	0		200	
2	Læringsrom type 1.2		240	0		120	
3	Læringsrom type 1.3		120	0		60	
2	Mellomstore læringsrom				360		
1	Læringsrom type 2.1	2	90	180		40	
2	Læringsrom type 2.2	3	60	180		30	
3	Små læringsrom				70		
1	Læringsrom type 3.1	1	40	40		20	
2	Læringsrom type 3.2	1	30	30		15	
4	Støttefunksjoner				20		
1	Lager	1	20	20			Kan deles i mindre eller større enheter
2	LÆR - STUD.ARBEIDSPLASER 1-3				203	332	
1	Studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk				188		
1	Konsentrasjonsplasser	1	60	60			Kan deles i mindre eller større enheter
2	Arbeidsplasser i åpent miljø			80			Kan deles
3	Grupperom 6-8 p	2	16	32			
4	Grupperom 3-4 p	2	8	16			
2	Støttefunksjoner til studentarbeidsplasser				15		
1	Bokskap			10			100 skap
2	Print/kopi	1	5	5			
SUM	Funksjonsareal FUA				653		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		900		



BOBLEDIAGRAM



BOBLEDIAGRAM FELLES LÆRINGSSTRØK

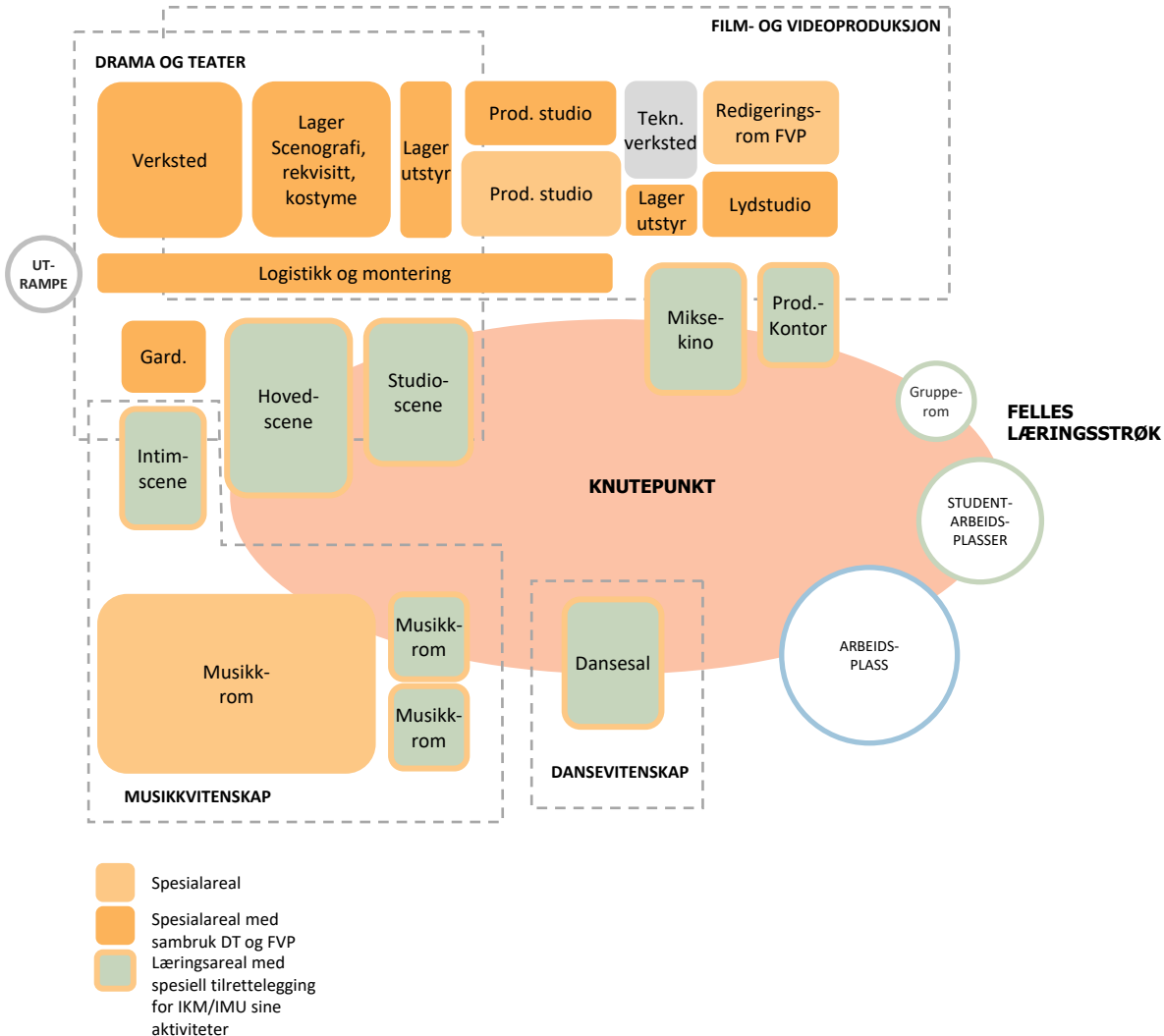
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

**PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL
SPESIALAREAL**

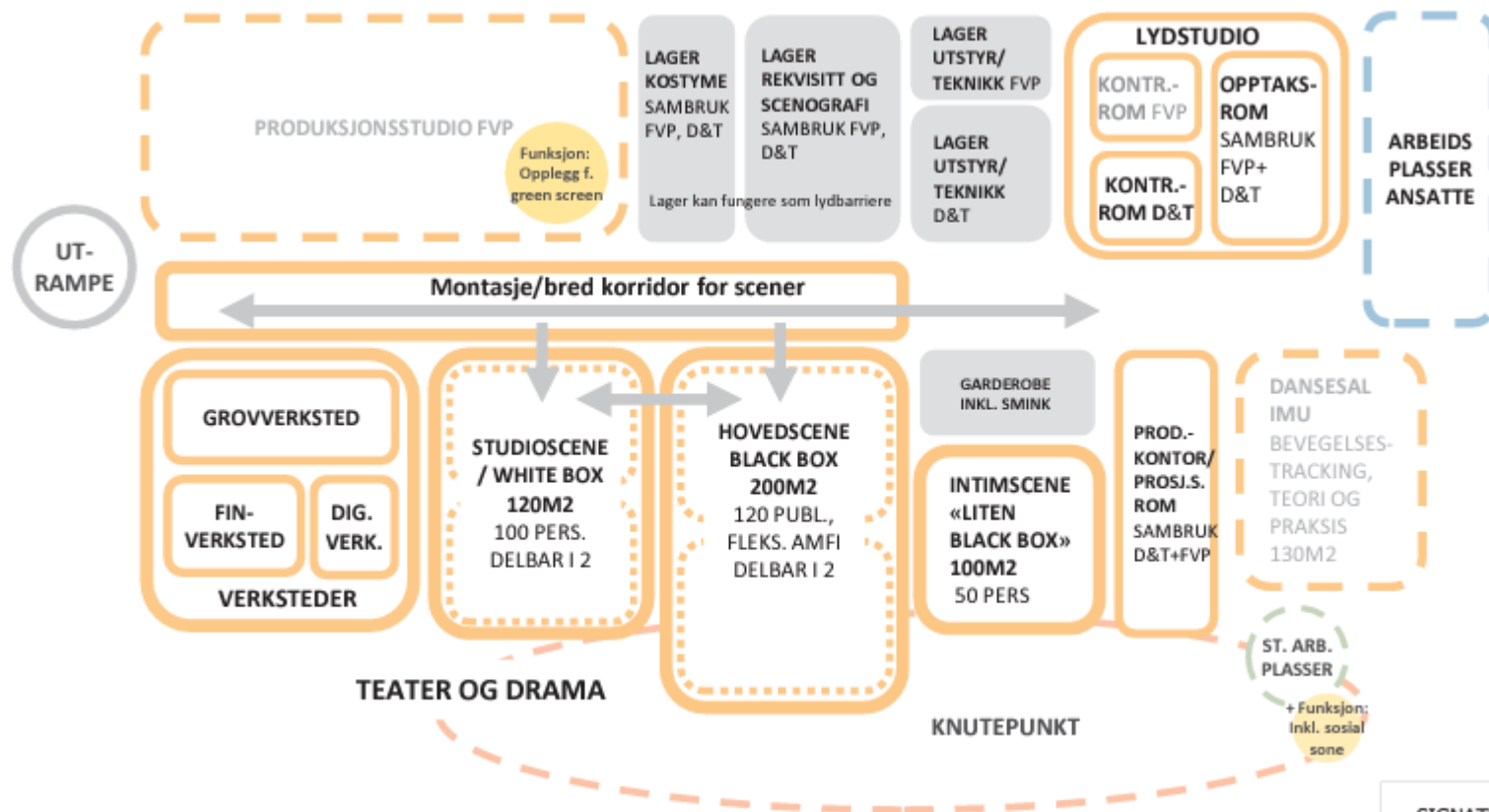
AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DJM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	SPEJALAREAL						
1	Teatersaler				545		
1	Hovedscene	1	200	200		200	
2	Galleri hovedscene	1	35	35			
3	Studioscene	1	120	120		60	
4	Intimscene	1	100	100		50	
5	Garderobe framføringsarealer	1	20	20			
6	Lager intimscene	1	20	20			
5	Lager for sceneteknikk/utstyr	1	50	50			
2	Studio film/bilde				422		
1	Produksjonsstudio 1	1	100	100			
2	Produksjonsstudio 2	1	60	60			
3	Redigeringsrom/klippesuite	5	20	100			
4	Miksekino	1	120	120		100	
5	Teknisk rom/verksted for produksjonsutstyr	1	12	12			
7	Lager utstyr	1	30	30			
3	Studio lyd				70		
1	Kontrollrom (DT+FVP)	2	20	40			
2	Innspillingsrom	1	30	30			
4	Sambruksfunksjoner IKM				210		
1	Montasje og logistikk	1	40	40			
2	Produksjonskontor	1	60	60			
3	Lager for kostymer og tekstiler	1	35	35			
4	Lager for rekvisitt og scenografi	1	75	75			
5	Verksteder IKM				80		
1	Grovverksted	1	30	30			
2	Finverksted	1	30	30			
3	Digitalt verksted	1	10	10			
4	Lager materialer	1	10	10			
6	Musikkrom				1019		
1	Musikkrom A - Øverom student	12	12	144			
2	Musikkrom A - Stipendiatkontor	5	12	60			
3	Musikkrom A - Lærerkontor	5	12	60			
4	Musikkrom B - Lærerkontor	6	20	120			
5	Musikkrom C - Undervisning	7	25	175			
6	Musikkrom D - Ensemblerom	4	40	160			
7	Musikkrom E - Datasal	1	80	80			
8	Musikkrom E - Klasserom	1	80	80			
9	Musikkrom E - Studio	1	80	80			
10	Kontrollrom - Studio	1	20	20			
11	Lager instrumenter og utstyr	1	20	20			
12	Lager	1	20	20			
7	Dans				160		
1	Dansesal	1	130	130			
2	Lager	1	30	30			
SUM	Funksjonsareal FUA				2.505		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,45		3.640		

BOBLEDIAGRAM



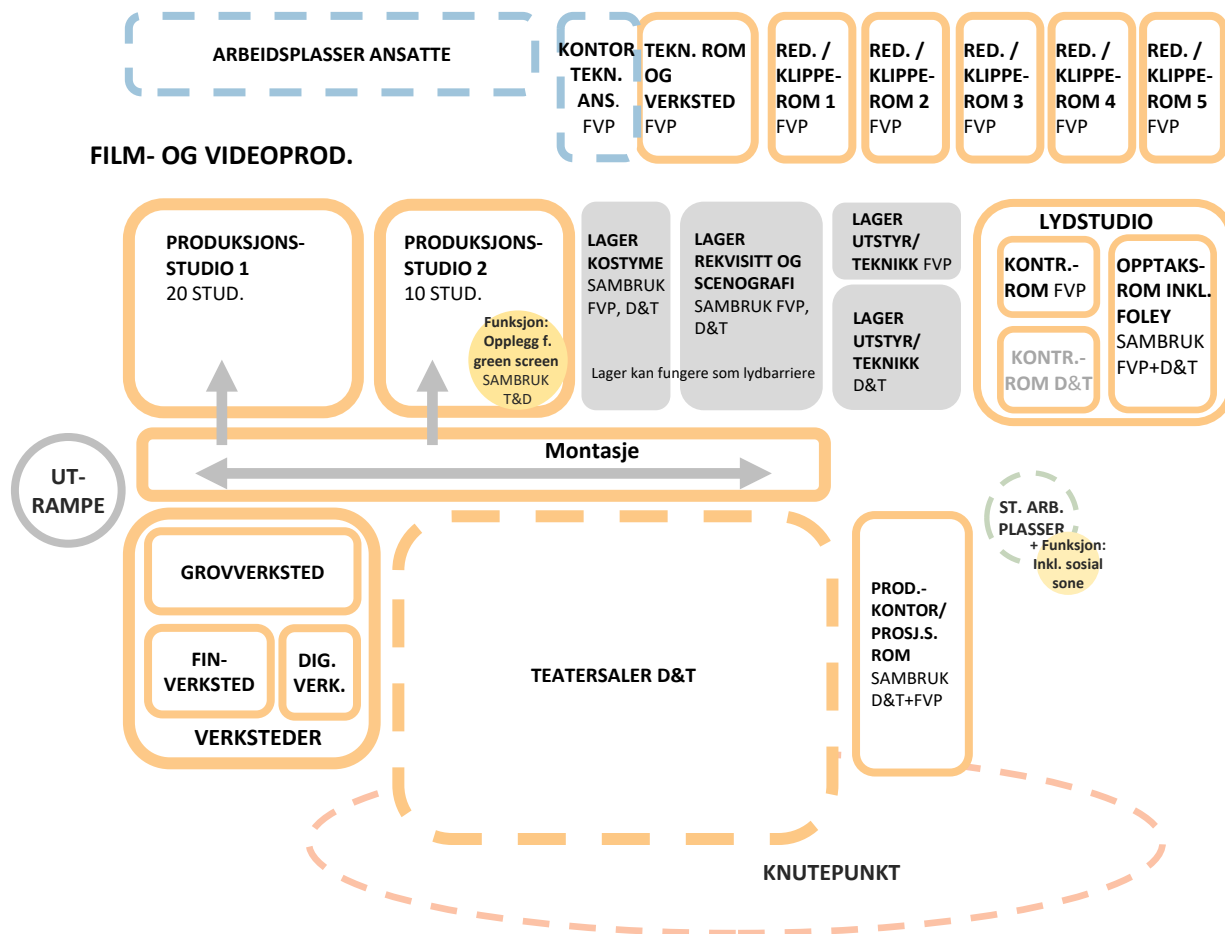
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

**PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL
SPESIALAREALER - TEATER**

SIGNATURFORKLARING, SPESIALAREALER:

- | | |
|---|--|
|  MELTRUKKEN STREK: ROM MED VANLIG TAKHØYDE |  TETT STIPLING: SONER I ROM |
|  KRAFTIG STREK: BEHOV FOR EKSTRA TAKHØYDE |  STIPLING: ROMFUNKSJONER I ANDRE DIAGRAMMER |
|  GRÅ FYLL: ROM UTEN BEHOV FOR DAGSLYS |  PIL: VIKTIG FORBINDELSE |

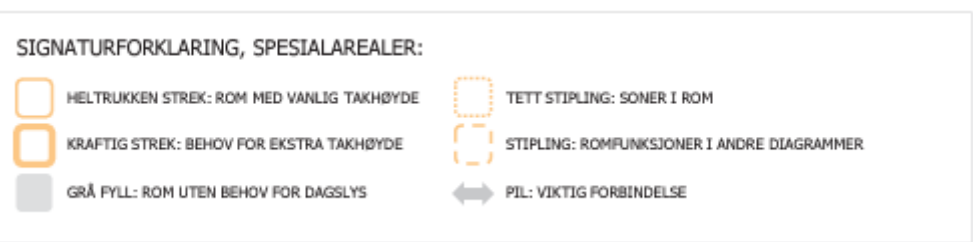
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL SPESIALAREALER - FILM OG VIDEOPRODUKSJON



SIGNATURFORKLARING, SPESIALAREALER:

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | HELTRUKKEN STREK: ROM MED VANLIG TAKHØYDE |  | TETT STIPLING: SONER I ROM |
|  | KRAFTIG STREK: BEHOV FOR EKSTRA TAKHØYDE |  | STIPLING: ROMFUNKSJONER I ANDRE DIAGRAMMER |
|  | GRÅ FYLL: ROM UTEN BEHOV FOR DAGSLYS |  | PIL: VIKTIG FORBINDELSE |



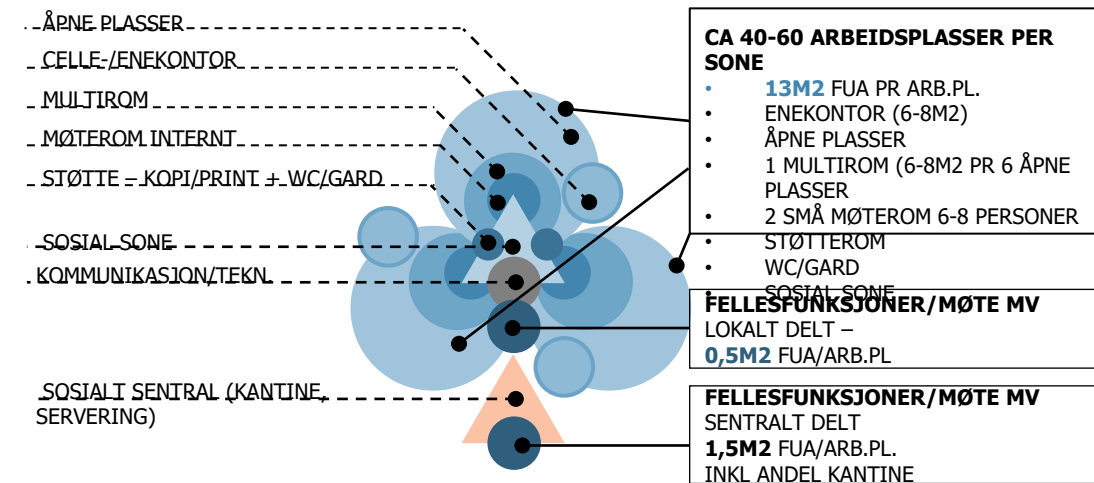
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL ARBEIDSPASS

AREALTABELL

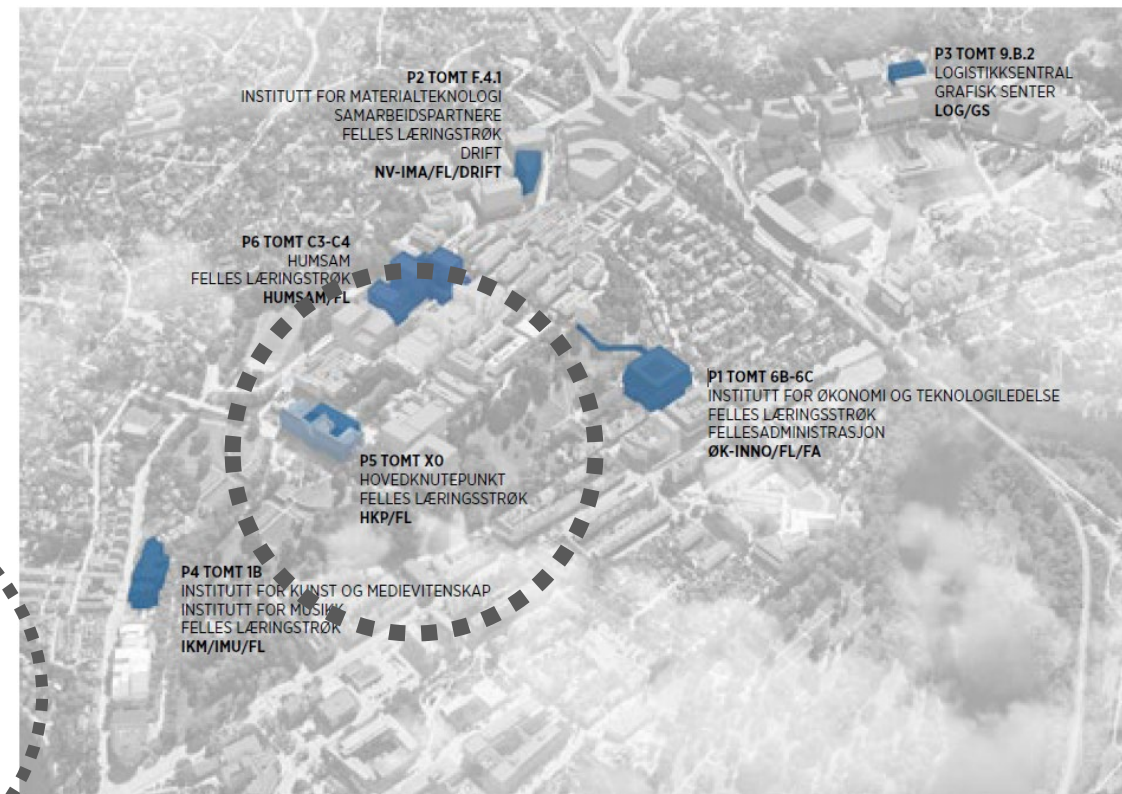
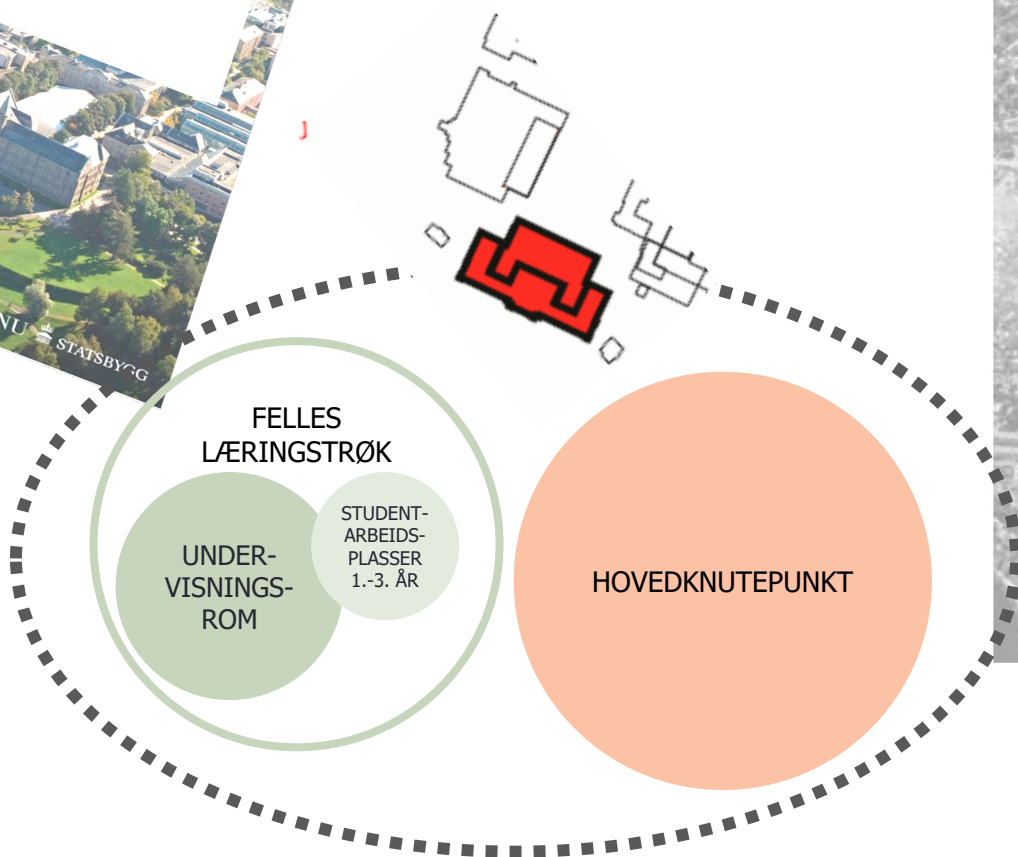
FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DEM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
3	ARBEIDSPASSER					138	15 ans. IMU har spesialrom som arb.pl
1	Arbeidssone						
1	Enekontor		8	13m ² pr arb.pl.			Konkretisering av utforming av arbeidsplass-sonene skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	To-persons-kontor		12				
3	Åpne arbeidsplass-soner		6				
4	Multirom		8				
2	Samhandlingssone og støttefunksjoner						
1	Møterom nær arbeidssonen						2 rom 6-8 personer pr 40-60 arb.pl.
2	Sosial sone med kjøkken						ca 5% av FUA (13m ² pr.arb.pl.)
3	Kopi/print/nærarkiv						Kan inngå i kopi/print
4	Lager/arkiv						
5	Garderobe						
6	WC						
7	Internt kommunikasjonsareal i arbeidsarealene						
3	Felles møte- og prosjektrum, lokalt delt						
1	Møte-/prosjektrum 20p		32	0,5m ² pr arb.pl.			Konkretisering av innhold/rom og utforming av lokalt delt areal skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	Møte-/prosjektrum 8-10p		16				
3	Lesesal/bibliotek		32				
4	Individuelle studierom/multirom		8				
SUM	Funksjonsareal FUA				795		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,32/1,38		1.050		

BOBLEDIAGRAM



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P5 TOMT X0 – HPK/FL



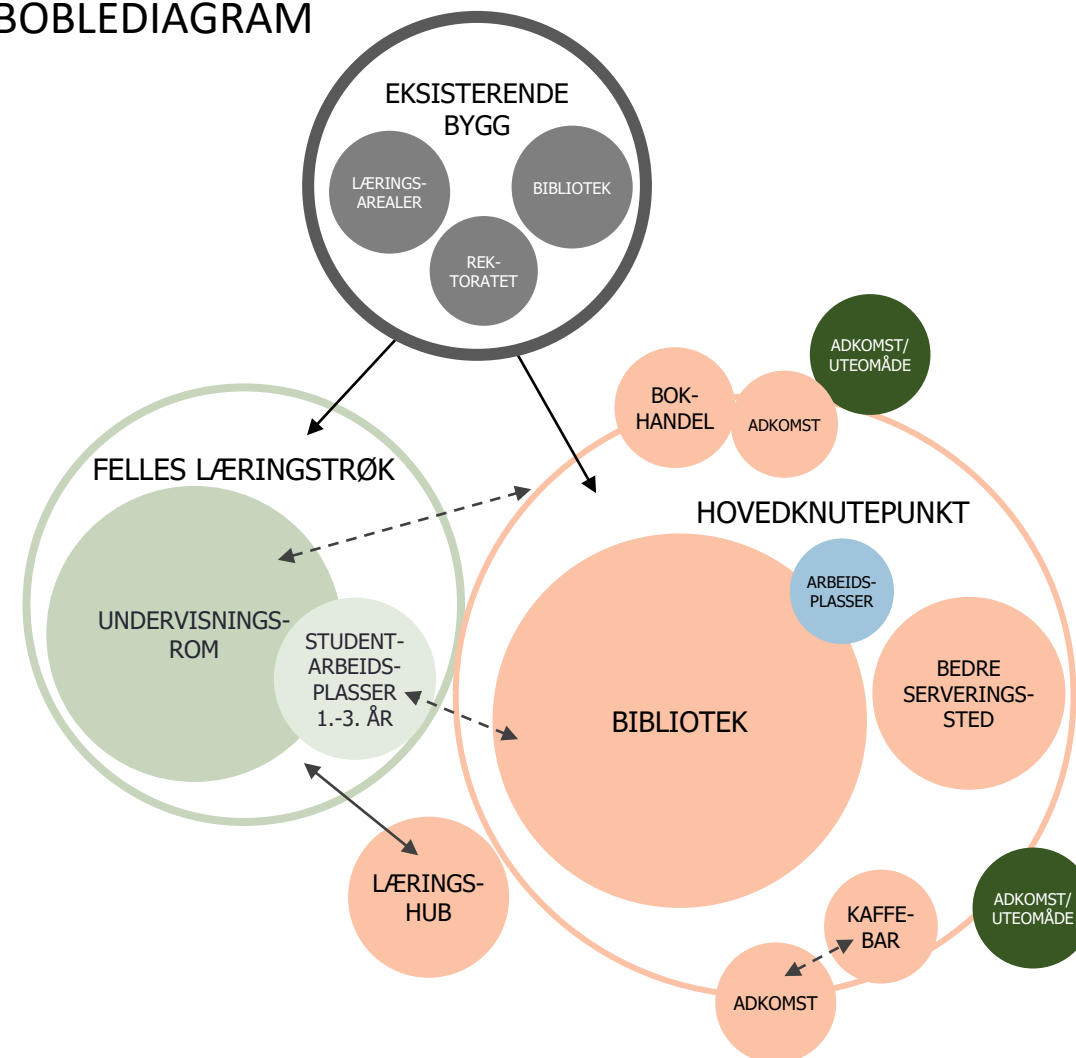
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P5 TOMT X0 – HPK/FL

AREALTABELL

Tomt X0			
Arealkategori	FUA	TEA	BTA
Knutepunkt og fellesfunksjoner	4 420		
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	7 340		
Stipulert areal tekn/drift (TEA)		1 400	
Sum			11 700

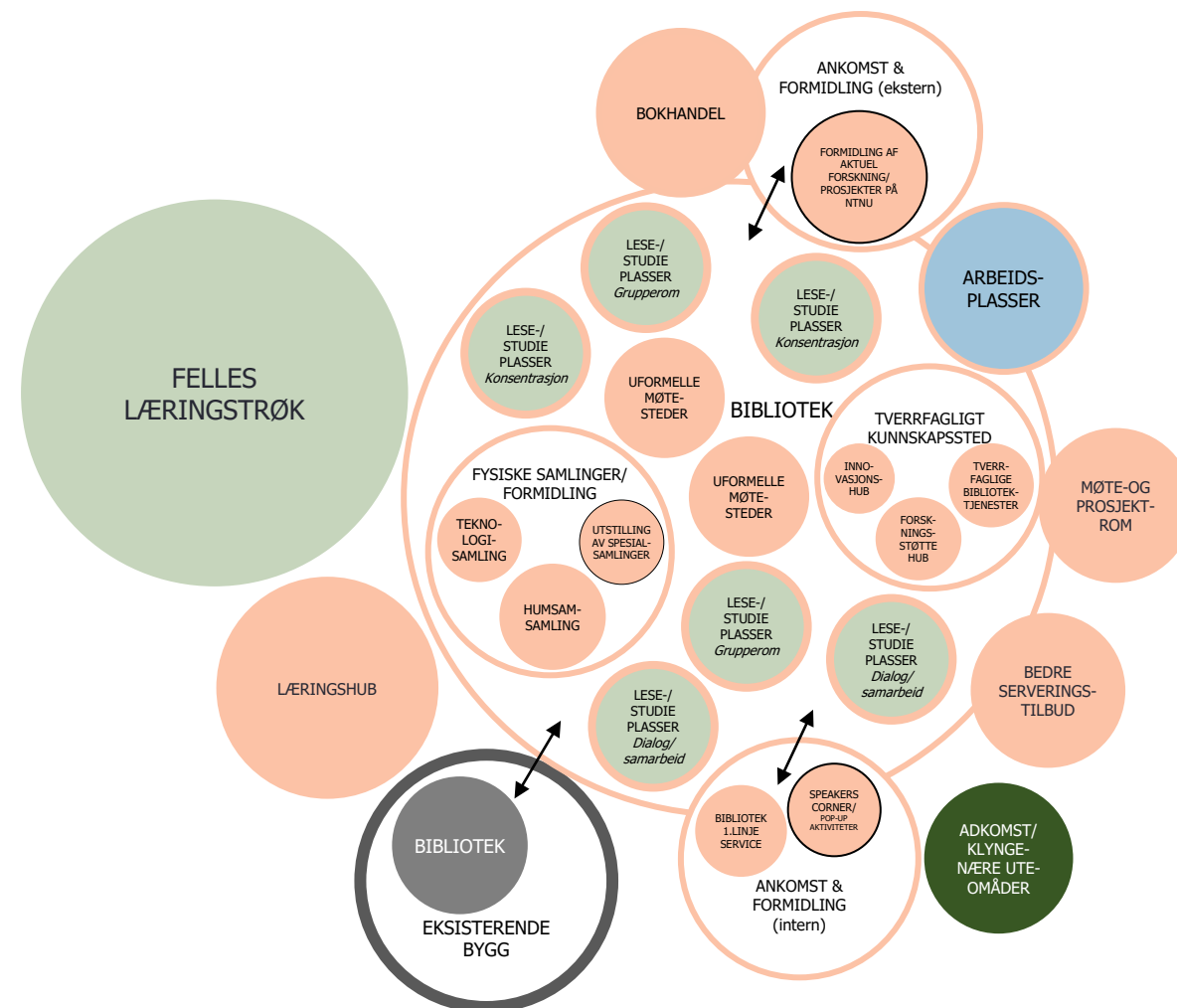
BOBLEDIAGRAM



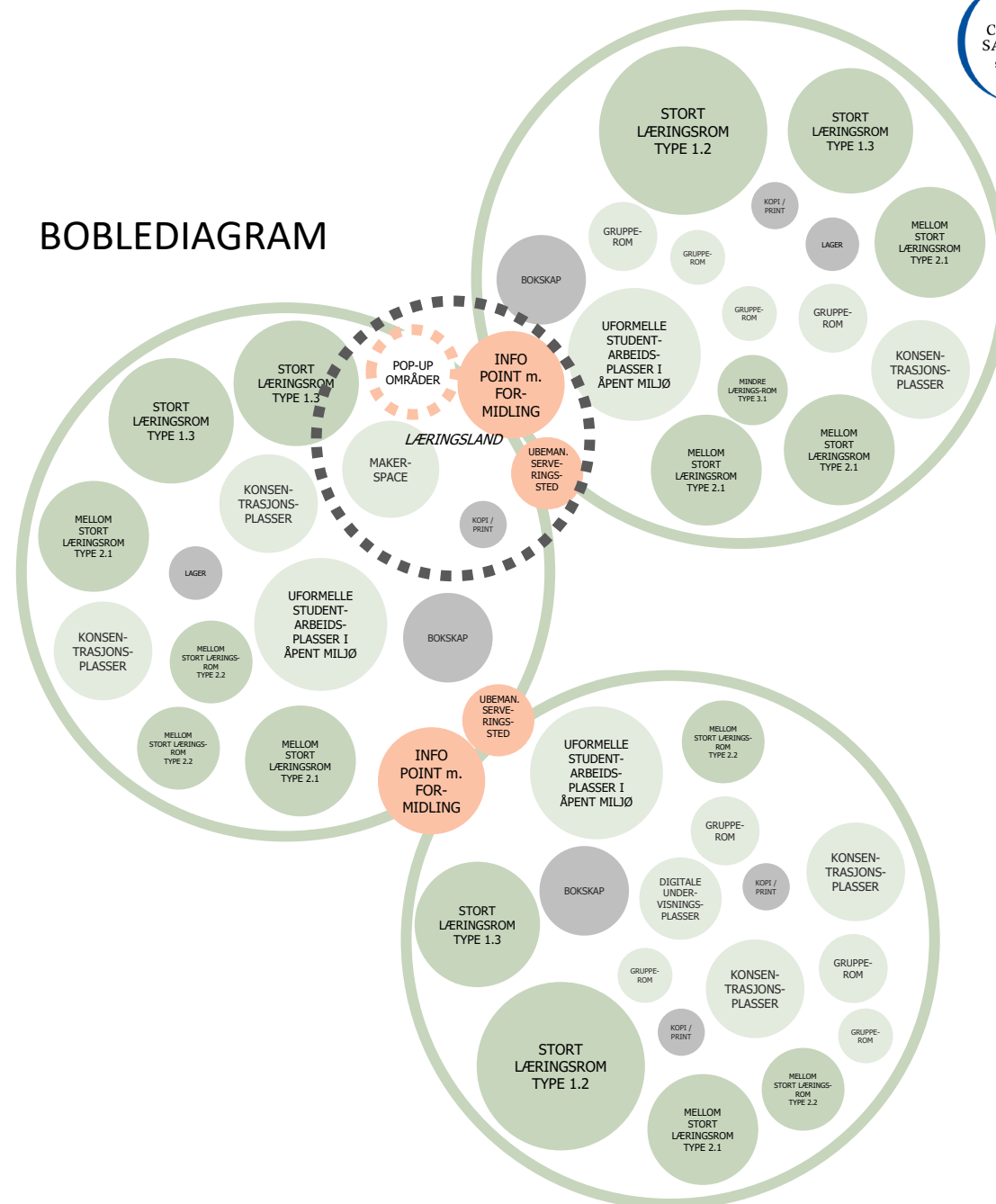
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P5 TOMT X0 – HPK/FL KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKSJONER

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL PR. ROM	AREAL DELSUM m² FUA	AREAL SUM m² FUA	DVM PERSON- TALL	Generelle kommentarer
1	KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKSJONER						
1	Adkomst og formidling				330		
1	Innganger/vindfang	4	20	80			
1	Ankomst og formidling i nord, eksternt	1	60	60			
2	Ankomst og formidling i sør, intern	1	90	90			
3	Infopunkt og formidling i Felles læringsstrøk			100			
2	Bibliotek				2435		
1	Innganger			120			
2	Tverrfaglig kunnskapssted			300			
3	Uformelle møtesteder			300			
4	Lese- og studieplasser			815			
5	Virtuelt bibliotek/innovasjonshub			300			
6	Fysiske samlinger og formidling			600			
7	Arbeidsplasser UB-ansatte			0			Medtatt i kap C3
3	Serveringstilbud				580		
1	Spiseareal/sitteplasser			320		220	
2	Kaffebar			60		30	
3	Ubemannede utsalgsted			40			
4	Serveringsareal			30			
5	Produksjon - kjøkken/oppvask/lager			90			
1	Kjøkken produksjon						
2	Kjøkken konsept						
3	Oppvask						
4	Kjøll						
5	Frys						
6	Tørrevarelager						
7	Bøttekott						
6	Kontorpersonale			6			
7	Oppholdsrom personale			10			
8	Garderobe m/ dusj og WC	2	12	24			
1	Omkledningsrom						
2	Dusj						
3	WC						
4	Bokhandel				365		
1	Butikkokale			300			
2	Varemtak/lager			40			
3	Kontor/pauserom			25			
5	Læringshub				260		
1	Henvendelsesområde			40			
2	Formidling/utstilling			30			
3	Showrom/møterom			30			
4	Avgrenset læringsrom			40			
5	Studio/rom til virtuell undervisning			30			
6	Uformelt møtested			40			
7	Arbeidsplasser - samfaste/midlertidige			50			
6	Møte- og prosjektrrom				100		
1	Møterom 20p	2	32	64		20	
2	Møterom 8-10p	2	16	32		10	
7	WC/garderobe/Hvilerom				300		Samlepoth areal - behov avklares
1	WC						
2	RWC						
3	Stellerom						
4	Garderobe m/ dusj og WC						
1	Omkledning						
2	Dusj						
3	WC						
5	Hvilerom						
8	Støttefunksjoner				120		Samlepoth areal - behov avklares
1	Kopi/print						
2	Lager						
SUM	Funksjonsareal FUA				4.490		



FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIK. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	FELLES LÆRINGSSTRØK					<i>1370</i>	
1	LÆRINGSAREAL - UNDERVISNINGSROM				1.860		
1	Store Læringsrom				960		
1	Læringsrom type 1.1	0	360	0		<i>200</i>	
2	Læringsrom type 1.2	2	240	480		<i>120</i>	
3	Læringsrom type 1.3	4	120	480		<i>60</i>	
2	Mellomstore læringsrom				780		
1	Læringsrom type 2.1	6	90	540		<i>40</i>	
2	Læringsrom type 2.2	4	60	240		<i>30</i>	
3	Små læringsrom				40		
1	Læringsrom type 3.1	1	40	40		<i>20</i>	
2	Læringsrom type 3.2	0	30	0		<i>15</i>	
4	Støttefunksjoner				80		
3	Lager	4	20	80			Kan deles i mindre eller større enheter
1	LÆR - STUD.ARBEIDSPLASER 1-3				821	<i>1370</i>	
1	Studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk				776		
1	Konsentrasjonsplasser	5	60	300			Kan deles i mindre eller større enheter
2	Arbeidsplasser i åpent miljø			270			Fordeles
3	Grupperom 6-8 p	4	16	64			
4	Grupperom 3-4 p	4	8	32			
5	Digitale undervisningsplasser	1	30	30			
6	Makerspace			80			
2	Støttefunksjoner til studentarbeidsplasser				45		
1	Bokskap			30			300 skap
2	Print/kopi	3	5	15			
SUM	Funksjonsareal FUA				2.680		



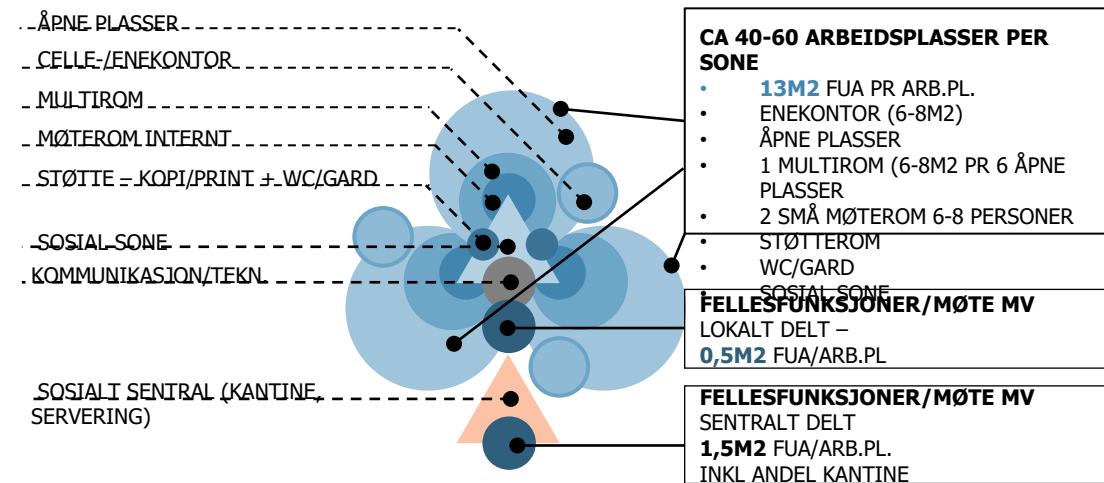
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P4 TOMT 1B – IKM/IMU/FL ARBEIDSPASS

AREALTABELL

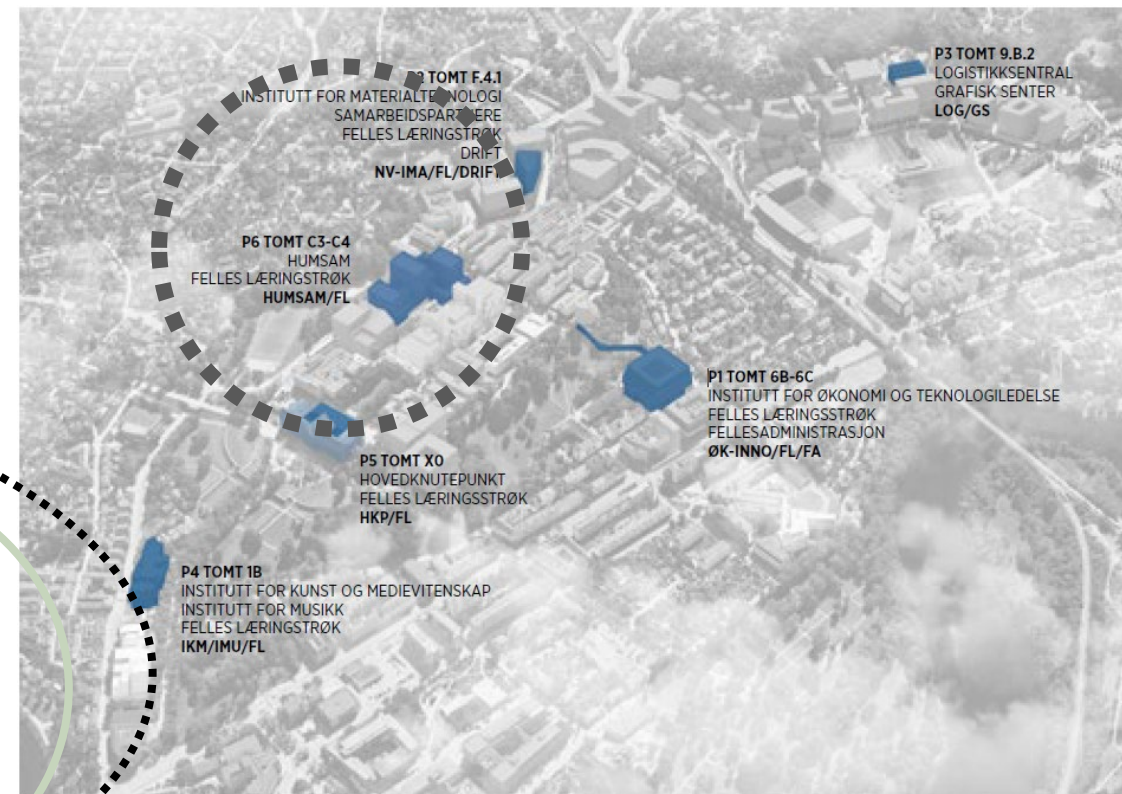
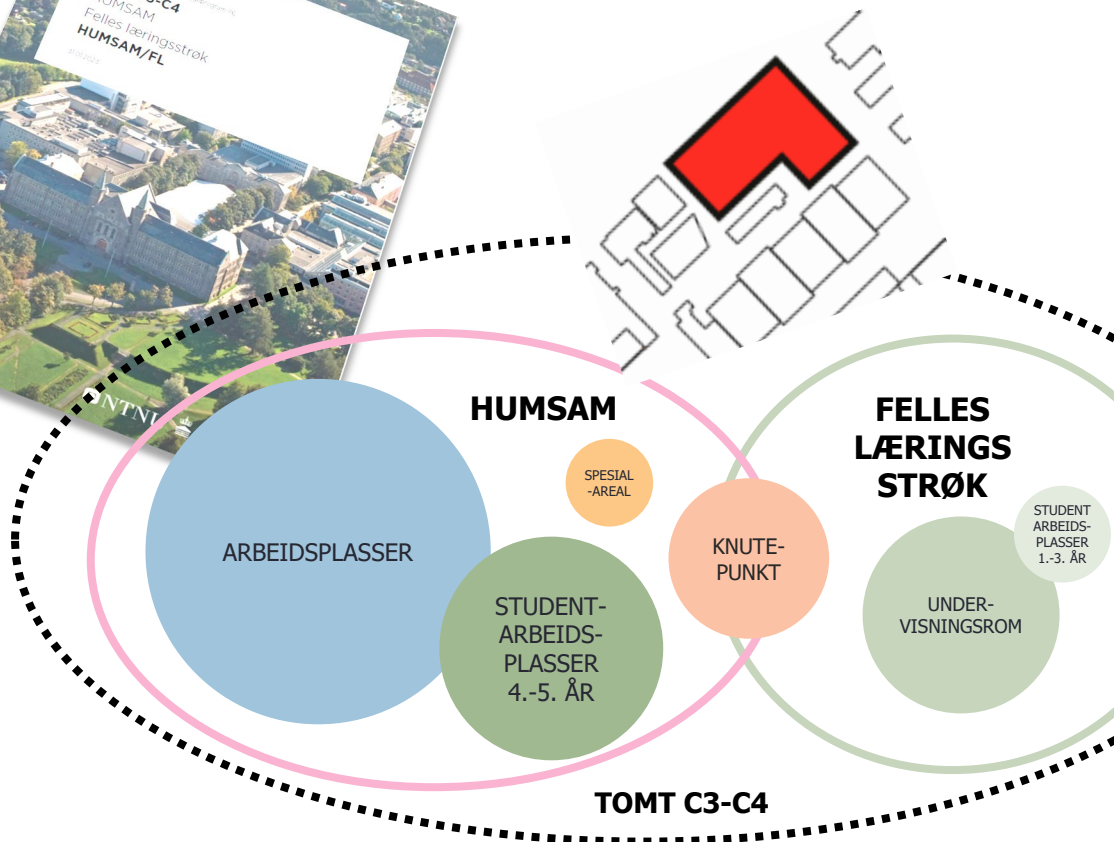
FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
3	ARBEIDSPASSER (BIBLIOTEKET)				230	17	
1	ARBEIDSPASSER					17	Bibliotekansatte
1	Arbeidssone						
1	Enekontor		8	13m ² pr arb.pl.			Konkretisering av utforming av arbeidsplass-sonene skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	To-persons-kontor		12				
3	Åpne arbeidsplass-soner		6				
4	Multirom		8				1 multirom pr 6 åpne arb.pl.
2	Samhandlingssone og støttefunksjoner						
1	Møterom nær arbeidssonen						2 rom 6-8 personer pr 40-60 arb.pl.
2	Sosial sone med kjøkken						ca 5% av FUA (13m ² pr.arb.pl.)
3	Kopi/print/nærarkiv						
4	Lager/arkiv						Kan inngå i kopi/print
5	Garderobe						
6	WC						
7	Internt kommunikasjonsareal i arbeidsarealene						
3	Felles møte- og prosjektrum, lokalt delt						
1	Møte-/prosjektrum 20p		32	0,5m ² pr arb.pl.			Konkretisering av innhold/rom og utforming av lokalt delt areal skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	Møte-/prosjektrum 8-10p		16				
3	Lesesal/bibliotek		32				
4	Individuelle studierom/multirom		8				
SUM	Funksjonsareal FUA				230		

BOBLEDIAGRAM



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL



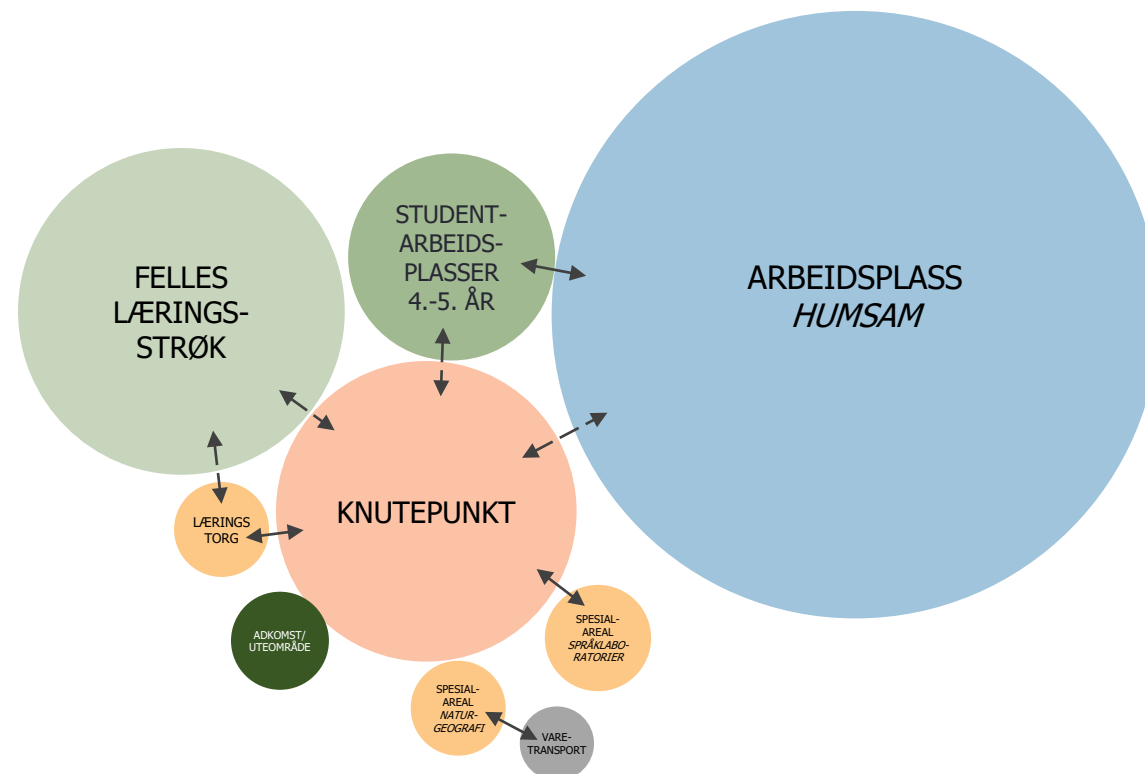
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL ROMFUNKSJONER – ANLEGGET SOM HELHET

AREALTABELL

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

BOBLEDIAGRAM



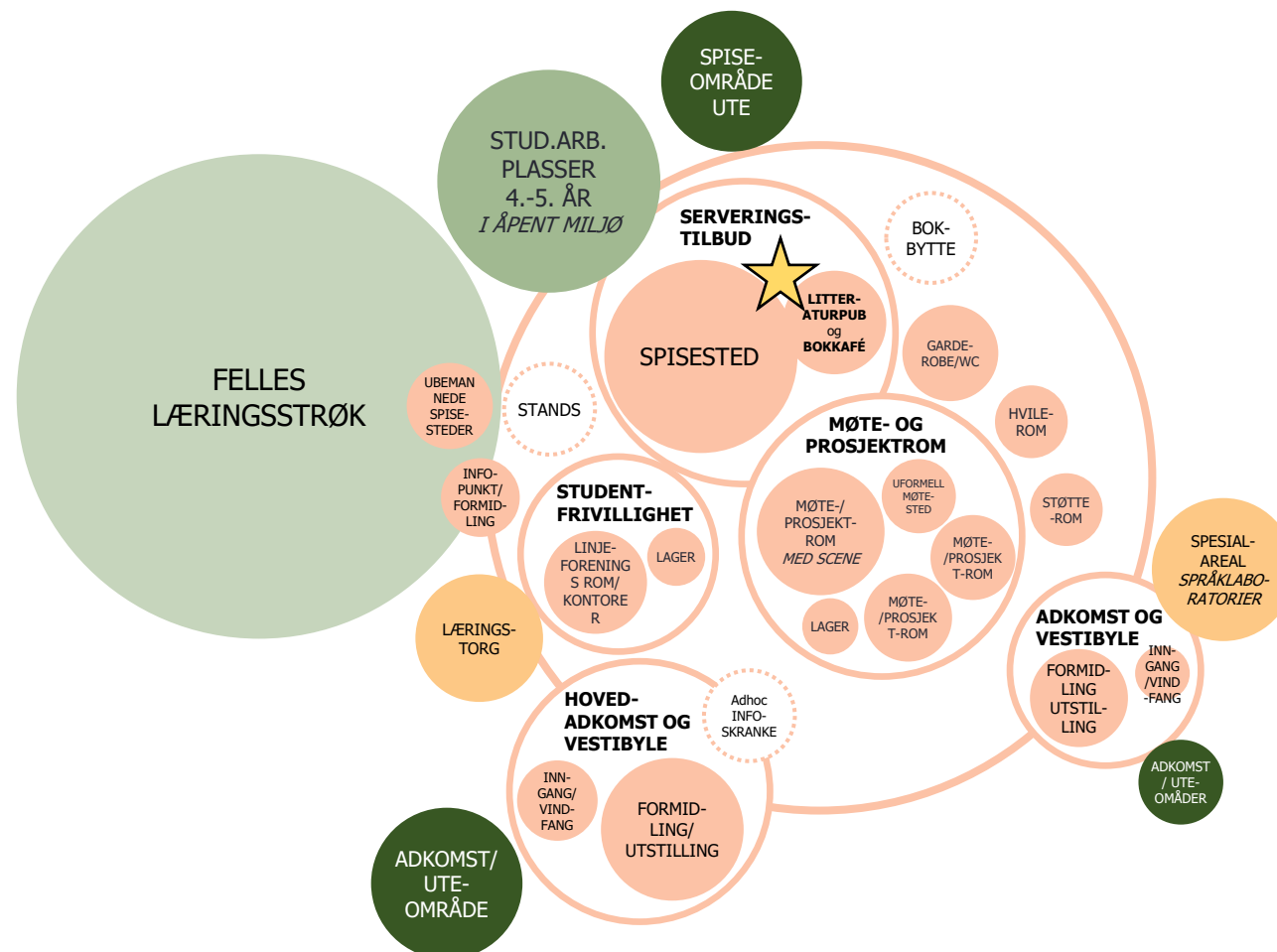
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL
KNUTEPUNKT – FUNKSJONELLE SAMMENHENGER

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m² PR. ROM	AREAL DELSUM m² FUA	AREAL SUM m² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
1	KNUTEPUNKT OG FELLESFUNKSJONER					4.250	
1	Adkomst og vestibylefunksjoner				1210		
1	Innganger/vindfang	3	20	60			
2	Vestibyle og vrimlearealer			850			
3	Formidlings- og utstillingsarealer			200			
4	Infopunkt og formidling i Felles læringsstrøk			100			
2	Studentfrivillighet				260		
1	Kontor linjeforeninger	12	20	240			
3	Lager	2	10	20			
3	Servertingsstilbud				680		
1	Spiseareal/sitteplasser			350		270	Overlapp/sambruk inkl. i persontall
2	Bokkafe			80		40	
3	Servertingsareal			50			
4	Ubemannede utsalgssted			50			
5	Produksjon - kjøkken/oppvask/lager			110			
1	Kjøkken produksjon						
2	Kjøkken konsept						
3	Oppvask						
4	Kjøll						
5	Frys						
6	Tørrvarelager						
7	Bøttekott						
6	Kontorplass personale			6			
7	Oppholdsrom personale			10			
8	Garderobe personale	2	12	24			
1	Omkledningsrom						
2	Dusj						
3	WC						
4	Møte- og prosjektrum				528		
1	Uformell møteplass			20			
2	Møterom 150p	1	200	200		150	
3	Møterom 40p	1	60	60		40	
4	Møterom 20p	3	32	96		20	
5	Møterom 8-10p	2	16	32		10	
6	Prosjektrum 20-40p	1	60	60		40	
7	Lager						
5	Garderober/WC/hvilerom				639		
1	WC	96	3,5	336			
2	RWC	12	6	72			
3	Stellerom	1	6	6			
4	Garderober m/dusj og WC	5		210			
1	Omkledningsrom						
2	Tørkerom						
3	Dusj						
4	RWC						
5	WC						
5	Hvilerom	1	15	15			
6	Støttefunksjoner				220		
1	Print/kopi	5	5	25			
2	Bokskap			135			1350 skap
3	Lager	1	60	60			
SUM	Funksjonsareal FUA				3.540		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		4.880		

BOBLEDIAGRAM

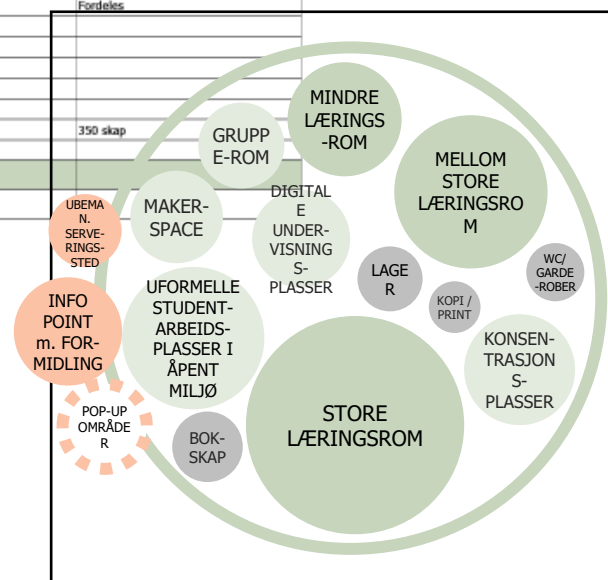


BYGGEPROGRAM 31.01.2023

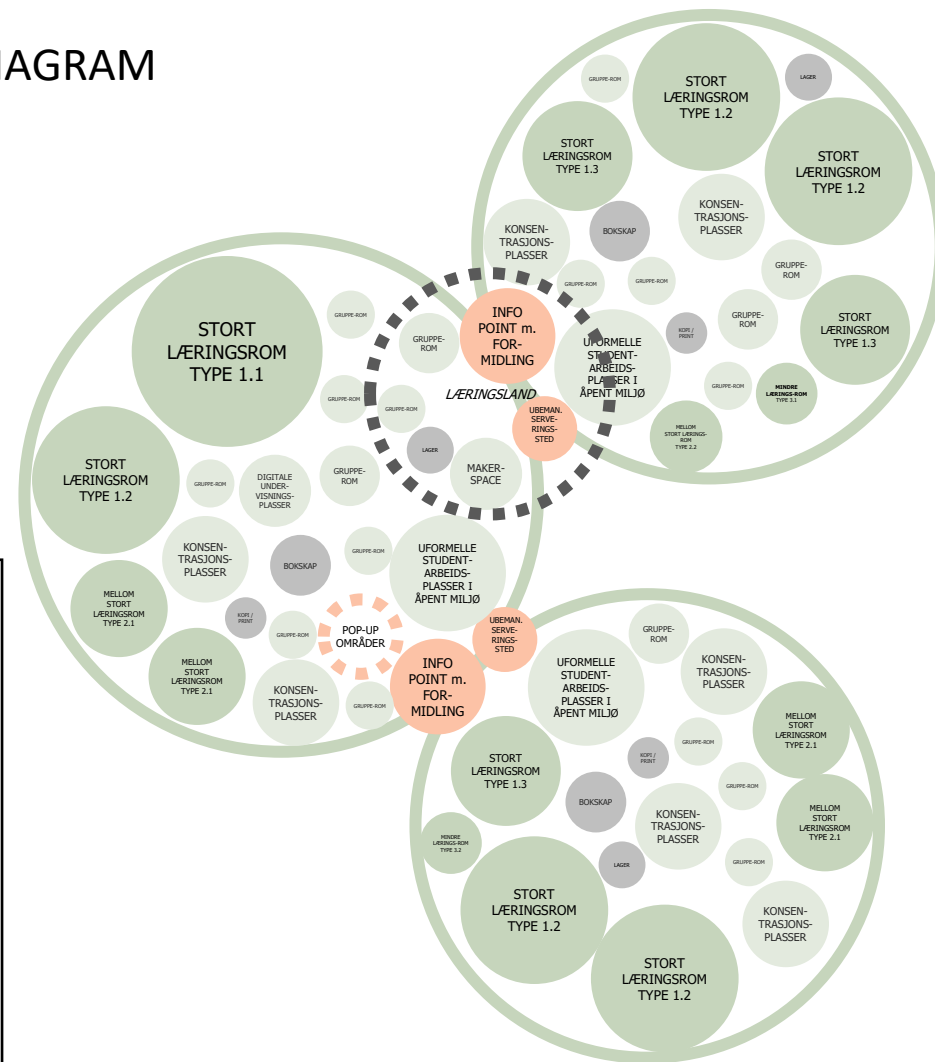
PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL UNDERVISINGSROM

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	FELLES LÆRINGSSTRØK					1.855	
1	LÆRINGSAREAL UNDERVISINGSROM				2.530		
1	Store Læringsrom				1920		
1	Læringsrom type 1.1	1	360	360		200	
2	Læringsrom type 1.2	5	240	1200		120	
3	Læringsrom type 1.3	3	120	360		60	
2	Mellomstore læringsrom				420		
1	Læringsrom type 2.1	4	90	360		40	
2	Læringsrom type 2.2	1	60	60		30	
3	Små læringsrom				70		
1	Læringsrom type 3.1	1	40	40		20	
2	Læringsrom type 3.2	1	30	30		15	
4	Støttefunksjoner				120		
1	Lager	6	20	120			Kan deles i mindre eller større enheter
2	LÆRINGSAREAL STUDENTERARBEIDSPASSER 1-3				1.112	1.855	
1	Studentarbeidsplasser i Felles læringsstrøk				1057		
1	Konsentrasjonsplasser	7	60	420			Kan deles i mindre eller større enheter
2	Arbeidsplasser i åpent miljø			335			Fordeles
3	Grupperom 6-8 p	5	16	80			
4	Grupperom 3-4 p	14	8	112			
5	Digitale undervisningsplasser	1	30	30			
6	Makerspace			80			
2	Støttefunksjoner til studentarbeidsplasser				55		
1	Bokskap			35			350 skap
2	Print/kopi	4	5	20			
SUM	Funksjonsareal FUA				3.640		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		5.040		



BOBLEDIAGRAM



BOBLEDIAGRAM FELLES LÆRINGSSTRØK

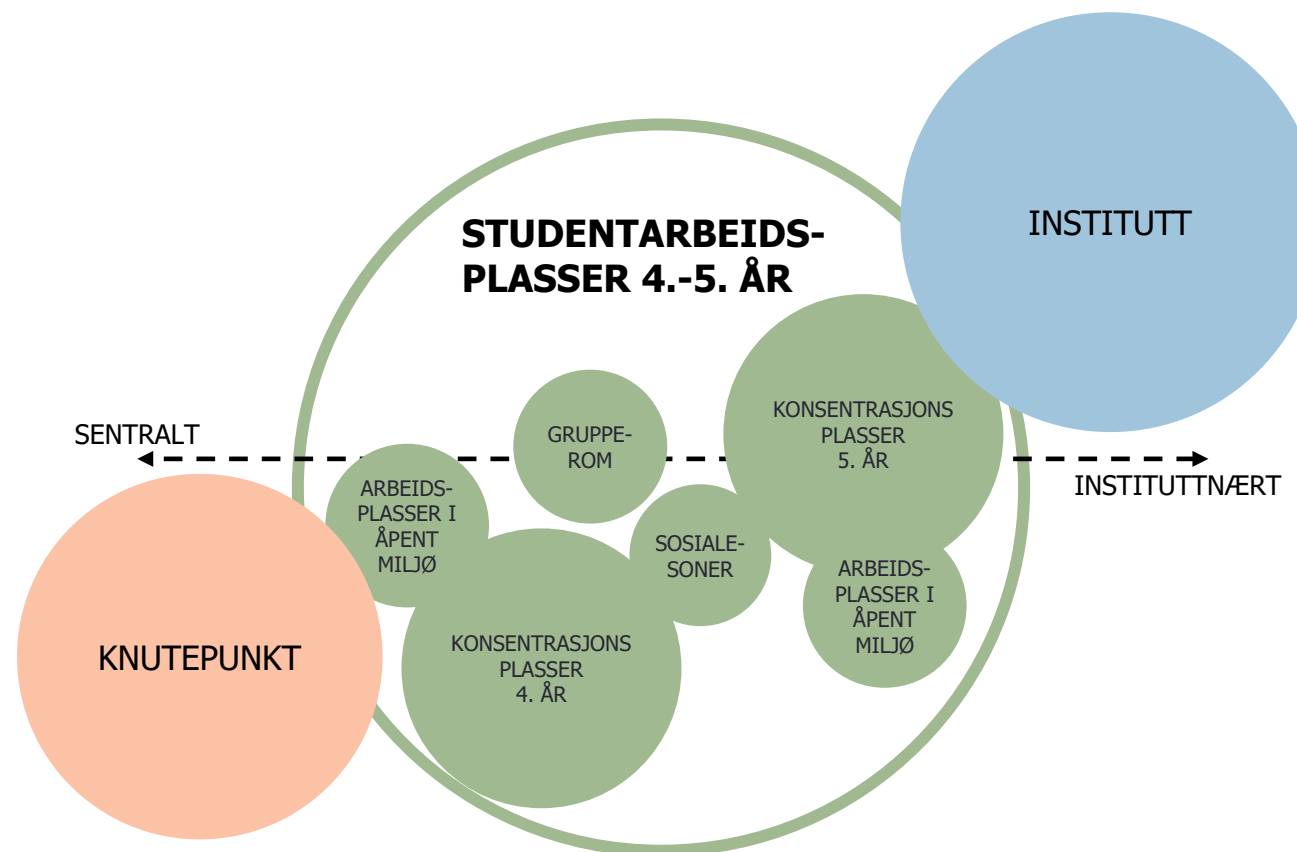
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL STUDENTARBEIDSPLASSE 4-5

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
1	LÆR - STUD.ARBEIDSPLASSE 4-5					1744	
1	Studentarbeidsplasser i Faglig klynge				3800		
1	Konsentrasjonsplasser	42	60	2520			
2	Arbeidsplasser i åpent miljø			800			
3	Grupperom 6-8 p	12	16	192			
4	Grupperom 3-4 p	12	8	96			
5	Sosiale soner i stud.arealer/tekj. mv	12	16	192			
SUM	Funksjonsareal FUA				3.800		
SUM	Bruttoareal BTA	FUA *1,38			5.240		

BOBLEDIAGRAM



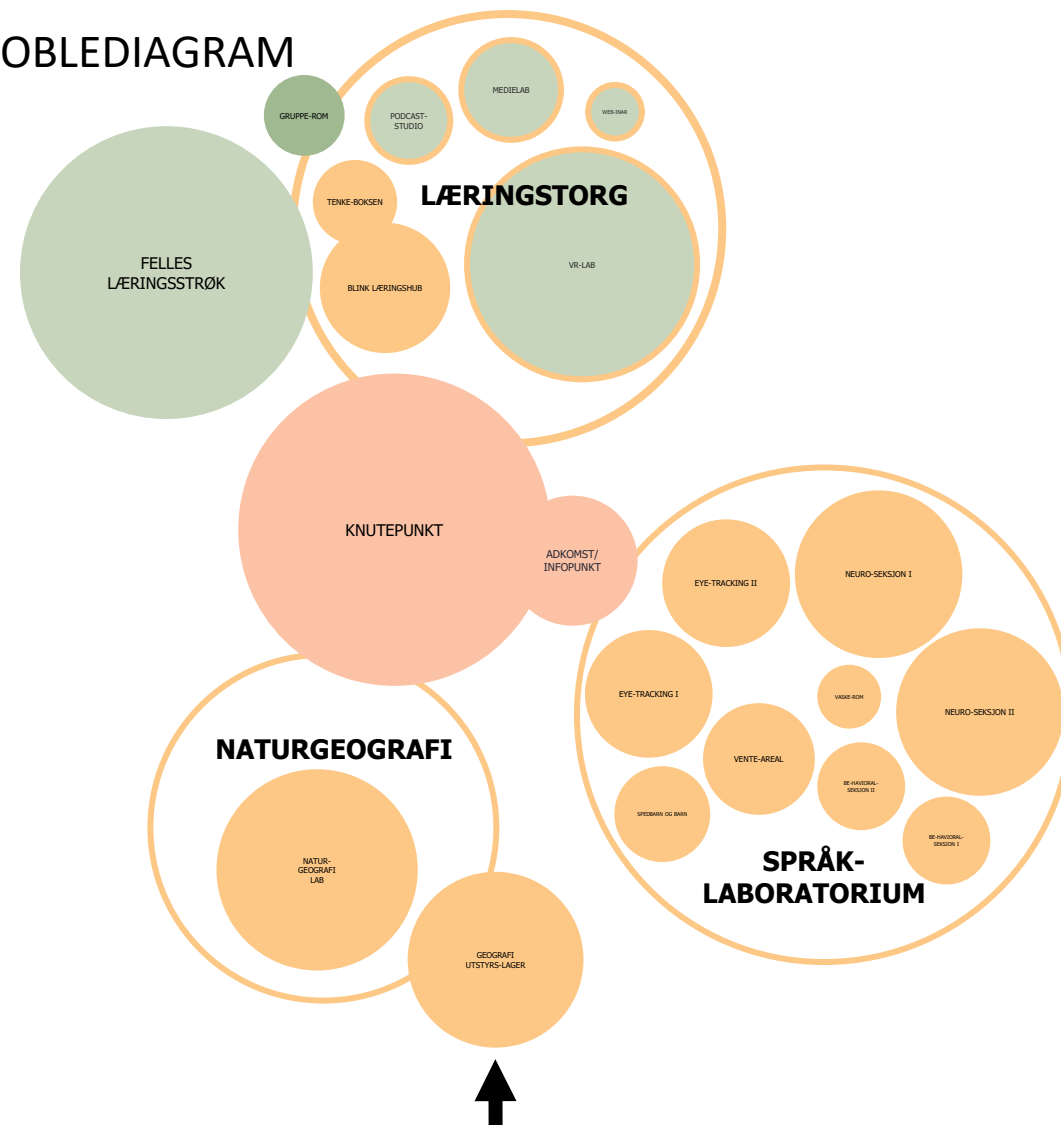
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL SPESIALAREALER - GENERELT

AREALTABELL

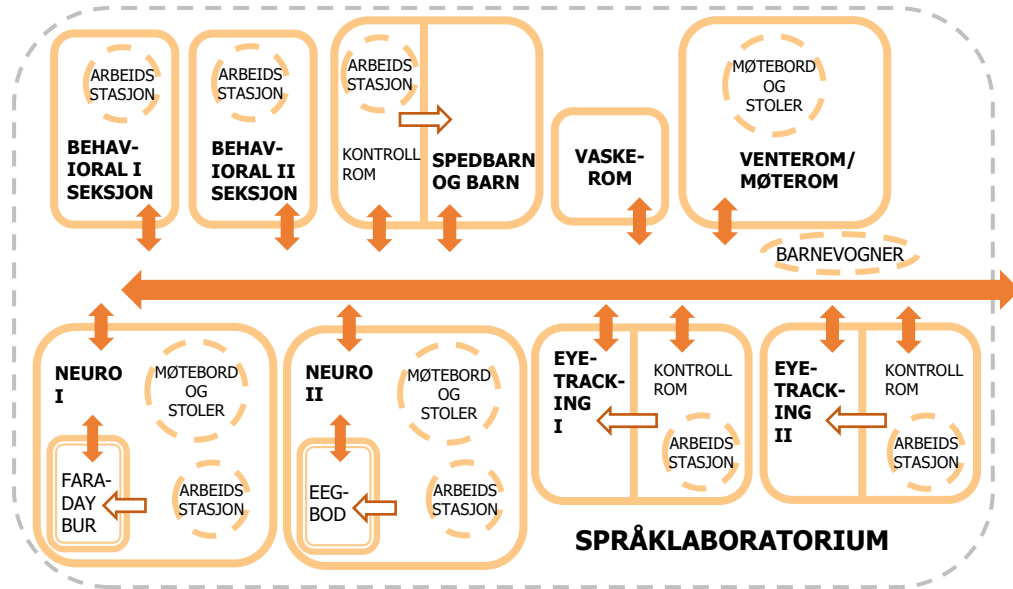
FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
2	SPESIALAREAL						
1	Språklaboratorium				145		
1	Felles venteområde	1	20	20			
2	Vaskerom	1	5	5			
3	Neuro I seksjon	1	25	25			
4	Neuro II seksjon	1	25	25			
5	Eye-tracking I section	1	15	15			
6	Eye-tracking II section	1	15	15			
7	Behavioral I seksjon og Behavioral II seksjon	2	10	20			
8	Spedbarns- og barneavdeling	1	20	20			
2	Naturgeografi laboratorium og utstyrslager				105		
1	Naturgeografi Lab	1	50	50			
2	Lager for feltutstyr	1	55	55			
3	Læringstorg				190		
1	BLINK Læringshub	1	35	35			
2	Tenkeboksen	1	15	15			
3	VR-lab	1	75	75			
4	Medielab	1	20	20			
5	Podcaststudio og Webinarstudio	1	45	45			
SUM	Funksjonsareal FUA				440		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,38		610		

BOBLEDIAGRAM



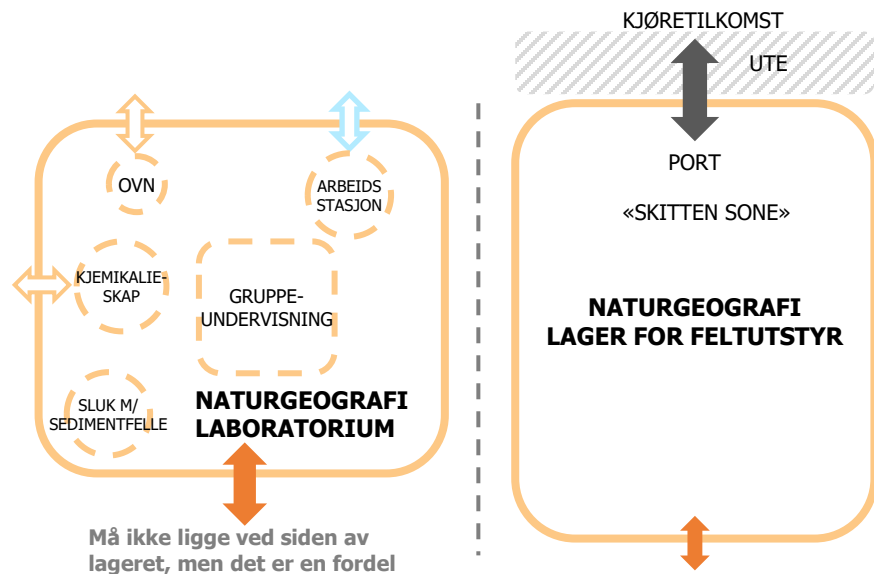
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL SPESIALAREALER - SPRÅKLAB



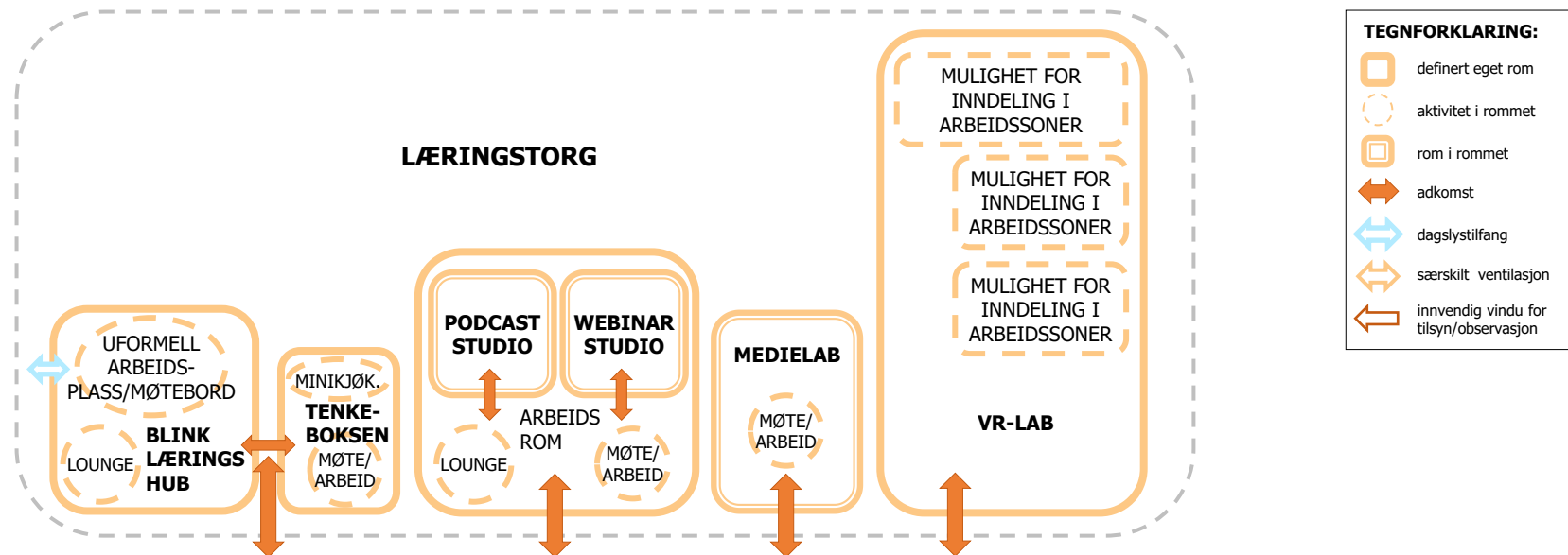
BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL SPESIALAREALER - NATURGEOGRAFI



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

**PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL
SPESIALAREALER - LÆRINGSTORG**



BYGGEPROGRAM 31.01.2023

PROGRAM P6 TOMT C3-C4 – HUMSAM/FL ARBEIDSPASS

AREALTABELL

FUNKSJONSNR.	FUNKSJON	ANTALL ROM	AREAL m ² PR. ROM	AREAL DELSUM m ² FUA	AREAL SUM m ² FUA	DIM. PERSON- TALL	Generelle kommentarer
3	ARBEIDSPASSER					652	
1	Arbeidssone						
1	Enekontor		8	13m ² pr arb.pl.			Konkretisering av utforming av arbeidsplass-sonene skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	To-persons-kontor		12				
3	Åpne arbeidsplass-soner		6				
4	Multirom		8				
2	Samhandlingssone og støttefunksjoner						
1	Møterom nær arbeidssonen						2 rom 6-8 personer pr 40-60 arb.pl.
2	Sosial sone med kjøkken						ca 5% av FUA (13m ² pr. arb. pl.)
3	Kopi/print/nærarkiv						
4	Lager/arkiv						Kan inngå i kopi/print
5	Garderobe						
6	WC						
7	Internt kommunikasjonsareal i arbeidsarealene						
3	Felles møte- og prosjektrum, lokalt delt						
1	Møte-/prosjektrum 20p		32	0,5m ² pr arb. pl.			Konkretisering av innhold/rom og utforming av lokalt delt areal skjer i egne brukerprosesser for brukerenheten i senere prosjektfase.
2	Møte-/prosjektrum 8-10p		16				
3	Lesesal/bibliotek		32				
4	Individuelle studierom/multirom		8				
SUM	Funksjonsareal FUA				8.800		
SUM	Bruttoareal BTA		FUA *1,32/1,38		11.640		

BOBLEDIAGRAM

