



OSLO STORBYLEGEVAKT

COWI

nordic
OFFICE OF
ARCHITECTURE

Forprosjektrapport

31.08.2018

OSLO STORBYLEGEVAKT

Dok nummer	Tittel	Dok type	Versjon	Dato	EK	SK	Godkjent
NOT-ARK-00-002	FORPROSJEKT	Rapport	2.0	31.08.2018	ALS	LA	AD

INNHold

1. SAMMENDRAG	3
2. PROSJEKTETS BAKGRUNN, FORMÅL OG RAMMER	5
3. METODER OG ARBEIDSPROSESS	7
3.1 Organisering av arbeidet	7
3.2 Digital samhandling	7
3.3 BREEAM	7
4. PROGRAMUNDERLAG OG KRAVSPESIFIKASJONER	9
5. PROSJEKTBEKRIVELSE	11
5.1 Regulering og myndighetskrav	11
5.2 Arkitektonisk konsept	13
5.3 Landskapskonsept	18
5.4 Funksjonsorganisering delområder	25
5.5 Utomhusområder	64
5.6 Universell utforming	70
5.7 Tekniske løsninger	71
5.8 Verifisering av behov: Aktiviteter og kapasiteter	89
5.9 Arealoversikt, BTA	91
6. TEGNINGER/TEGNINGSLISTE	93

1. SAMMENDRAG

Forprosjektet er en videreutvikling av skisseprosjekt levert 31.januar 2018. Forprosjektfasen startet umiddelbart etter skisseprosjektet og avsluttes 30. august 2018, med en foreløpig leveranse 29. juni 2018.

Samhandling med ansatte har vært sentralt i planleggingen av forprosjektet. Denne prosessen vil videreføres frem til oppstart samhandling med entreprenør primo 2019. Prosjekteringen har vært basert på digital samhandling internt i prosjekteringsgruppen og med Omsorgsbygg.

Regulering

Reguleringsarbeidet har foregått parallelt med utvikling av byggeprosjektet. Planprosessen fra skisseprosjektet er ført videre i samarbeid med Plan- og bygningsetaten (PBE) med fokus på leveranser til planforslag med Konsekvensutredning (KU) 10.08.18. Adkomst fra Trondheimsveien har vært krevende å løse, men i samarbeid med Statens Vegvesen (SVV) og PBE har prosjektet kommet frem til en omforent løsning.

KU konkluderer med at konsekvensene av å etablere Oslo storbylegevakt på Aker sykehusområde er akseptable. Det foreslås en del avbøtende tiltak for å minimalisere negative ringvirkninger som følge av utbyggingen.

Arkitektur

Det overordnede arkitektoniske konseptet utviklet i skisseprosjektet er i hovedsak ført videre i forprosjektet. Funksjonsdelingen er optimalisert slik at Oslo universitetssykehus (OUS) og Oslo kommune (OK) innehar hver sin fløy i bygget. OUS opptar vestre fløy på 5 etasjer mens Oslo kommune opptar østre fløy med 3 etasjer. Avtrapping av bygningsvolumene mot nordøst gir økt åpenhet ved adkomsten og fredete bygninger som Bygg 21, 8 og 42.

Organisering av funksjoner og sentrale adkomster tilpasser seg terrengformen; publikumsadkomsten er på kote +138.5 og vender mot kollen sentralt på tomten. Varemottaket ligger på underetasjenivå kote + 131.8, med direkte adkomst fra Trondheimsveien. Ambulansedekket ligger på samme nivå som publikumsadkomst/1.etasje.

Bygget er i forprosjektet flyttet ca 4 m øst etter krav fra SVV.

Program

I forprosjektfasen er det utarbeidet romfunksjonsprogram for alle rom basert på standardrom.

Netto programareal er tilnærmet det samme som besluttet i skisseprosjektet, med mindre innbyrdes justeringer mellom funksjonene og tilpasninger til planløsningene.

Planløsningene

I samarbeid med ansattrepresentanter er planene i forprosjektet utviklet videre med blant annet disse endringene:

For å løse pasientflyten fra ortopedisk sengepost til operasjonsavdeling og elektiv røntgen ble det i forprosjektet bestemt å flytte ortopedisk sengepost til vestfløyen i etasjen under operasjonsavdelingen. Dette førte til at vestfløyen økte med én etasje til 5 etasjer over bakkenivå. Østfløyen ble redusert til 3 etasjer over bakkenivå.

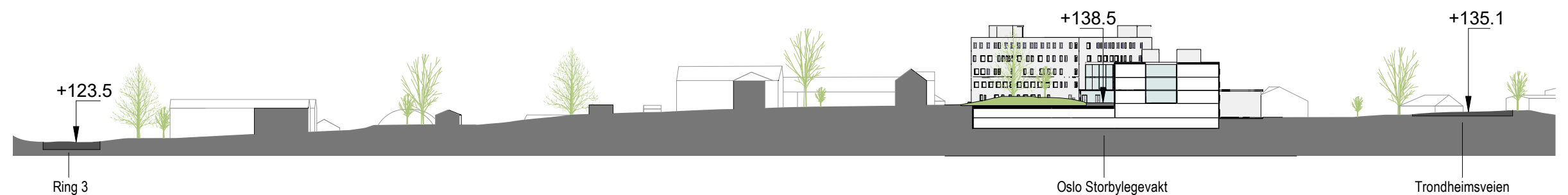
Det er mulighet for å benytte takene til uteområder for ansatte, noe som fører til at trapp og heiskjerner forlenges opp på tak.

Området under gårdsrommene i 1. underetasje var ikke benyttet til funksjonsareal i skisseprosjekt. Disse er nå tatt i bruk til ventilasjonsrom.

Nødstrømsaggregatene har vært forsøkt plassert i ulike deler av 1. underetasje, men pga. støy, vibrasjoner og el-stråling har de i forprosjektet blitt trukket ut av bygningskroppen og er nå plassert på vestsiden av bygget.

Apoteket har økt noe i omfang og har fått lagerarealer også i 1. underetasje. Utenom dette er det kun mindre endringer i funksjonsarealene fra skisseprosjektet.

► Terrengsnitt gjennom østfløyen



Bygg

Faserapporten beskriver løsningsforslag til bærekonstruksjoner. Beregninger og dimensjonering er på et foreløpig nivå og må gjennomgås og samstemmes mot utvikling av planløsninger og funksjon i neste fase. Endelig valg av konstruksjonsløsninger må tas i samspill med entreprenør.

Brannseksjoneringen er flyttet fra østre til vestre fløy.

Teknikk

De tekniske løsningene er videreutviklet parallelt med øvrig bygningsstruktur og plan- og funksjonsløsninger. Sjakter og tekniske rom er innredet og dimensjonert. Særlig har underetasjene utviklet seg som følge av planendringer i etasjene, revidert brannseksjoneringsskille og videreutviklede tekniske løsninger. Nødstrømsaggregat er flyttet utenfor bygget mot vest. Teknisk kulvert i 2. underetasje (U2) har tilkommet, og takplaner er innredet med teknikk, inkludert heissjakter, solceller og luft avkastkammere.

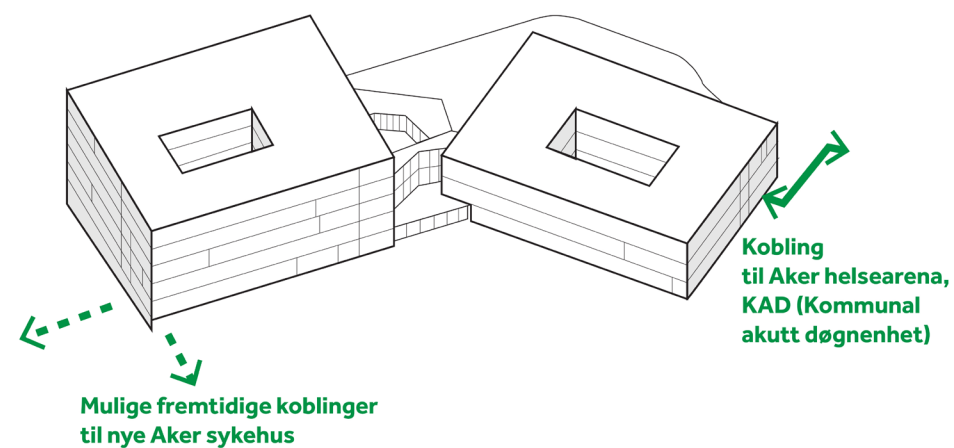
Energiløsninger som skal ivareta prosjektets høye energi- og miljøambisjoner er foreslått. Dette vil bli bearbeidet i neste fase, med fokus på omfang, effektivitet, investeringskostnader og LCC- betraktninger.

Utomhus

Løsningene er utviklet videre med fokus på landskapsbehandling, overvannsproblematikk, teknisk infrastruktur, støtte- og bærekonstruksjoner samt vei. Forholdet mellom en areal- og terrengmessig utfordrende tomt, omfattende myndighetskrav og komplisert byggeri har vært krevende, men forprosjektets løsning gir et godt utgangspunkt for den videre utvikling av prosjektet.

Området nord for tomten (se plankart, s. 11), var kun overfladisk vurdert i skisseprosjektet. Det har i denne fasen vært stort fokus på å løse adkomst og veier i samarbeid med SVV og PBE. Eksisterende teknisk infrastruktur og grunnforhold er ikke tilstrekkelig kartlagt og må avklares i neste fase.

Området har økt noe i omfang fra skisseprosjektet, ved at torget nord for Rondellen inngår i prosjektet, som følge av endret adkomstvei fra Trondheimsveien.



2. PROSJEKTETS BAKGRUNN, FORMÅL OG RAMMER

Bakgrunn

Prosjekteringsgruppen for Oslo storbylegevakt ble kontrahert i juni 2017, og arbeidet startet umiddelbart etterpå. Før oppstart var det besluttet at storbylegevakten skulle lokaliseres ved Aker sykehus, og tomten på sykehusområdet var valgt.

Tomtevalget var basert på gjennomført idéfase. Idéfase viste et prosjekt som fylte hele tomten. Det ble tidlig konkludert med at det skulle studeres mer kompakte løsninger som også fikk frem tomtens kvaliteter.

Områdereguleringen som gir premisser for løsningen, ivaretas av Helse Sør-Øst. Det har i hele prosessen vært dialog mellom prosjekt Oslo storbylegevakt og Helse Sør-Øst / Plan- og bygningssetaten, knyttet til reguleringen.

Programgrunnlaget for prosjektet er basert på tidligere utarbeidet konsept for ny storbylegevakt ved Ullevål sykehus, bearbeidet til ny situasjon og oppdatert i forhold til dagens behov.

Prosjektet gjennomføres under ledelse av Omsorgsbygg Oslo KF og kontraherte prosjektledere fra ÅF Advansia.

Formål

Bygget skal huse allmenn- og skadelegevakt for hele Oslos befolkning, samt tilreisende. Det skal være robust nok til å takle forventet økning av aktiviteten frem mot 2035. Dagens legevakt har ikke tilstrekkelig kapasitet eller utvidelsesmuligheter i Storgata 40.

Medvirkningsprosess

Prosjekteringen har blitt gjennomført ved en kontinuerlig medvirkningsprosess med arbeidsgrupper bestående av representanter for Oslo kommune (OK) og Oslo Universitetssykehus (OUS). Prosessen er ledet av Medvirkningsforum med representanter fra OK, og OUS, samt Nordic - Office of Architecture.

Det er avholdt tre møteserier med medvirkningsgruppene for de ulike avdelingene i forprosjektet. Det er i tillegg avholdt flere mellommøter for videre utvikling av planløsningene, særlig i første etasje som har den høyeste graden av kompleksitet.

Arbeidsgrupper:

- Mottak
- Allmennlegevakt, Psykiatrisk legevakt og SAA akutt
- Skadelegevakt med Røntgen akutt
- Poliklinikk med Røntgen elektiv
- Observasjonspost, overgrepsmottak og SAA oppfølging
- Legevaktsentral
- Operasjon og Overvåking
- Ortopedisk sengepost
- Tannklinikk
- Drift og logistikk
- Kontor og møterom, OK
- Kontor og møterom, OUS

Miljøprofil

Prosjektet har høye miljøkrav og skal sertifiseres som BREEAM Excellent. Omsorgsbyggs miljøstrategi inneholder krav om passivhus med visjon om pluss hus, 100% materialgjenvinning, 20% reduksjon av klimagassutslipp, «utslippsfrie» byggeplasser, blågrønn faktor BGF, miljøvennlig transport, avfallshåndtering, økologi og energiregnskap for brukerutstyr, for å nevne noe.

3. METODER OG ARBEIDSPROSESS

3.1 Organisering av arbeidet

Prosjekteringsteamet bestående av Nordic — Office of Architecture og COWI as har benyttet bygningsinformasjonsmodellering (BIM) som det sentrale prosjekteringsverktøyet. dRofus versjon 2.0 er benyttet til utarbeidelse av romfunksjonsprogram og som BIM- samarbeidsverktøy med oppdragsgiver. Det har vært samlokalisering av prosjekteringsledelsen, arkitektdisiplinen og sentrale tekniske fagdisipliner. LEAN- metodikken er benyttet i prosjekteringsplanleggingen.

3.2 Digital samhandling

For en felles forståelse av hvordan vi skal samarbeide i prosjektet Oslo storbylegevakt, ble det i samarbeid med prosjektleder (PL) utarbeidet en strategi for digital samhandling. Strategien omfatter intern og ekstern samhandling, FDV innsamling, bruk av BIM, rom og utstyrsdatabase, og gir retningslinjer for effektiv arbeidsflyt, kvalitet og bruk av modellen. En visjon med særlig konsekvens for arbeidet med BIM er:

"Etter oppføringen av Oslo storbylegevakt skal Omsorgsbygg Oslo KF overta en database som inneholder alle disipliners modeller, og tilstrekkelig med informasjon for et godt driftskonsept."

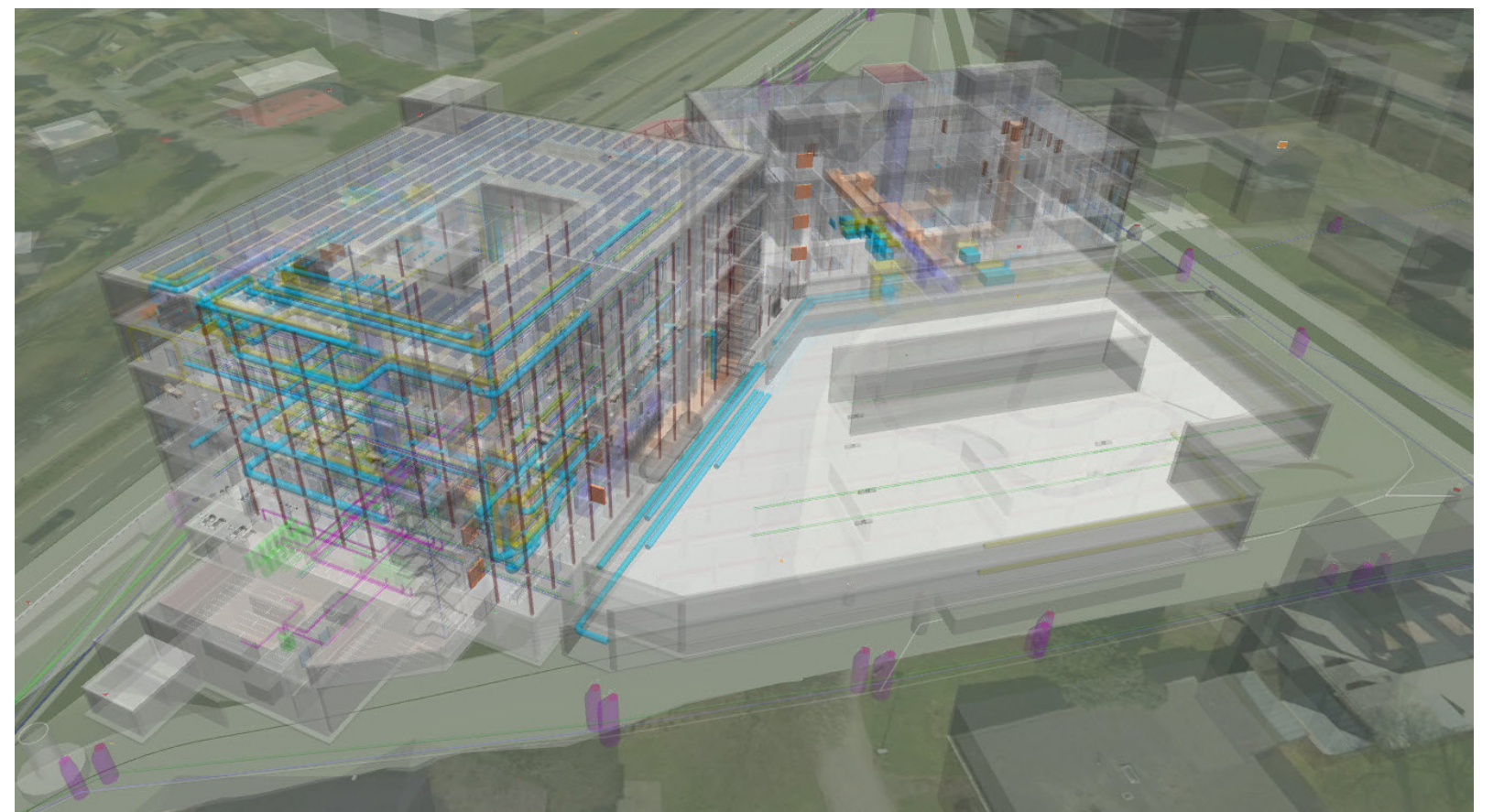
I praksis betyr dette at prosjektet vil synkronisere informasjon om rom og objekter i modellen med databaseverktøy, benytte åpne standarder og aktivt jobbe for å bruke modellen som informasjonsbærer. Hvordan strategien skal implementeres for modeller, er beskrevet i prosjektets BIM- gjennomføringsplan.

I neste fase vil det arbeides videre med å strømlinjeforme dokumentflyten i prosjektet. Hovedfokus i forprosjektet har vært å etablere gode rutiner for samhandling med BIM. Status for arbeid med BIM etter forprosjekt er;

- Oppdatert modell og tilhørende plantegninger er alltid tilgjengelig i samhandlingsverktøyet Revizto.

- Alle rom er synkronisert med database i dRofus.
- Alle disipliner er representert i den sammenstilte modellen.
- Prosjektets sammenstilte modell er tilgjengelig, og kan brukes av alle prosjektdeltakere.

- Modellen benyttes aktivt som hjelpemiddel og beslutningsgrunnlag i prosjekt-, bruker- og særmøter.
- Modellen brukes til tverrfaglig koordinering.
- PG logger saker med konsekvens for fremdrift og andre disipliner direkte i modellen



3.3 BREEAM

Status BREEAM AP

BREEAM er et miljøsertifiseringsverktøy for bygninger. Et BREEAM-NOR sertifikat utstedes i fem nivåer; Pass, Good, Very Good, Excellent og Outstanding. Sertifiseringen er basert på dokumentert miljøprestasjon i ni kategorier; ledelse, helse og innemiljø, energi, transport, vann, materialer, avfall, arealbruk og økologi, samt forurensning.

Oslo storbylegevakt skal BREEAM-sertifiseres med ambisjon om å oppnå Excellent. Dette er ambisiøst og innebærer minimum 70% poengoppgjørelse.

Preanalysen er oppdatert med et høyt og lavt anslag for poengoppgjørelse, hhv **81,6%** og **66,5%**. Det er viktig med en margin, da noen poeng erfaringsmessig faller fra eller prioriteres bort, underveis. I det videre arbeidet i forprosjektets samspillfase med entreprenør, vil poengene i preanalysen gjennomgås og optimaliseres.

Fremdriftsplan med ansvarsfordeling er oppdatert for å reflektere at forprosjektet (steg 3 iht. Bygg 21 fasenorm) er delt i to faser: forprosjekt del 1 våren 2018 og samspillfase med entreprenør.

Fordi legevakt ikke faller under BREEAM NORs standard bygningskategorier, har NGBC (Norwegian Green Building Council) utviklet et tilpasset (bespoke) kriteriesett for Oslo storbylegevakt. Dette er tilleggskriterier og tilpasninger til BREEAM NOR-manualen. Prosjektet har en miljøoppfølgingsplan (MOP) med momenter utover BREEAM-kriteriene.

Status BREEAM revisor (assessor)

Status BREEAM Revisor beskriver revisors status for forprosjektet. Revisor tilhører ikke prosjekteringsgruppen, men er kontaktpunkt mot NGBC som forvalter BREEAM i Norge. Revisor har registrert prosjektet hos NGBC 30.05.2018.

For utfyllende beskrivelse vises det til:

- NOT-BREEAM-00-001_Status BREEAM AP
- NOT-BREEAM-00-003_Status BREEAM revisor

4. PROGRAMUNDERLAG OG KRAVSPESIFIKASJONER

Grunnlagsdokumenter

Hovedfunksjonsprogrammet (HFP), versjon 4.0, september 2017, er en delrapport utarbeidet for ny storbylegevakt i Oslo. Den sees i sammenheng med resten av konseptvalgutredningen (KVU), hovedprogram for utstyr (HPU) og overordnet teknisk program (OTP). Disse dokumentene gir et overordnet bilde av legevaktens behov og ligger til grunn for delfunksjonsprogrammet (DFP).

Revidert utgave av DFP (rev. 01, dato 14.12.2017) har detaljerte krav til de enkelte funksjonene, rommene og nærhetsbehov for avdelingene. Den tar også for seg pasient-, personal- og vareflyt, som forprosjektet er basert på.

Alle romkrav, og de fleste nærhetsbehov, er videreført inn i databasen i dRofus. I forprosjektfasen er alle rommene i BIM-modellen linket opp til databasen, og de har fått et entydig romfunksjonsnummer. Alle rommene blir programmert med de fleste kravspesifikasjonene her. Dette arbeidet vil bli videreført og detaljert ytterligere i neste fase.

Storbylegevakten prosjekteres etter TEK 17.

Universell utforming

Det er krav om universell utforming (UU) av publikums- og arbeidsbygninger. Bygget prosjekteres iht til UU- krav i TEK 17.

Norsk Standard NS 11001-1:2018 eller deler av denne, vil benyttes der det er behov i prosjektet. Dette gjelder blant annet aspektet kognitiv svikt, der kap.5.5 inkl. tillegg D er viktig.

Demensvennlig prosjekt

Oslo kommune (OK) og Omsorgsbygg Oslo KF (OBY) ønsker at den nye legevakten skal være et foregangsbygg med tanke på demensvennlighet. Dette vil si at det i arbeidet med universell utforming også skal legges vekt på brukere med kognitiv svikt, da dette kan gjelde en større andel av de besøkende. Stress, ruspåvirkning og alder er på lik linje med demens, viktige faktorer.

► Perspektiv fra Trondheimsveien



5. PROSJEKTBESKRIVELSE

5.1 Regulering og myndighetskrav

Planprosess og fremdrift

Parallelt med skisse- og forprosjektet gjennomføres det en plan- og utredningsprosess som har som målsetting å få vedtatt en reguleringsplan for Oslo storbylegevakt i juni 2019.

I forbindelse med plan- og utredningsarbeidet er det blitt avholdt en rekke dialogmøter med Plan- og bygningsetaten og Statens vegvesen som sentrale aktører og premissgivere. I tillegg er det innhentet råd og synspunkter fra ulike andre instanser, herunder Byantikvaren, Vann- og avløpsetaten m.fl.

Felles planprogram for Oslo storbylegevakt og Aker lokalsykehus ble fastsatt av Oslo kommune 12.04.2018. Planprogrammet legger føringer for reguleringsplanprosessen og stiller krav om at det skal utarbeides konsekvensutredning (KU).

Følgende prosess og fremdrift er lagt til grunn for reguleringsplanen:

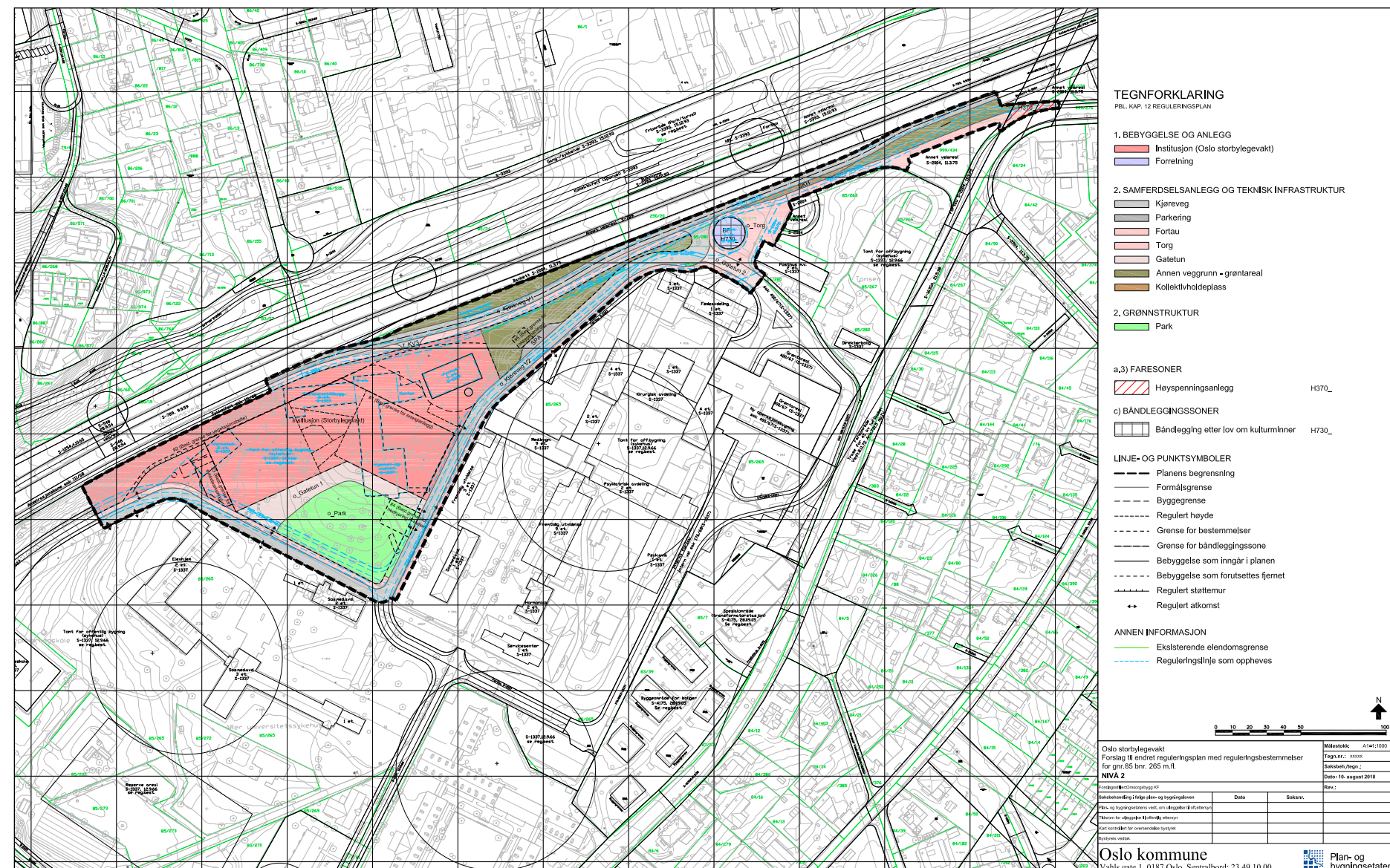
Kart- og bestemmelsesmøte med PBE:	15.06.2018
Innsending av planforslag med KU:	13.08.2018
Offentlig ettersyn av planforslag:	Uke 44-49/2018
Oversendelse av planforslag til politisk behandling:	Vår 2019
Planvedtak i bystyret:	Høst 2019

Reguleringsplanens innhold

Forslag til reguleringsplan er utarbeidet med basis i skisse- / forprosjekt for den nye bygningsmassen samt utarbeidete løsninger for ny adkomst og oppgradert internt veisystem, herunder nye gang-/sykkelforbindelser.

Planområdet er ca. 32 daa stort og inkluderer, i tillegg til selve byggetomten, også arealer for nødvendige ombygginger av adkomst fra Trondheimsveien og internt veisystem inne på sykehusområdet.

Planforslaget innebærer at eksisterende bygg 40 og 41 rives, mens nåværende energisentral (bygg 42) med pipe og "Rondellen" (bygg 43 – blomsterbutikken) inngår i planforslaget, sistnevnte med bevaringsformål i samsvar med tidligere fredningsvedtak.



Foreslått regulert byggeområde for Oslo storbylegevakt utgjør ca. 18 daa. Her legges det til rette for oppføring av nybygg innenfor byggegrenser og høyder som samsvarer med forprosjektet, dvs. hovedvolumer i 3 og 5 etasjer, med et lavere mellombygg og full underetasje. Underjordisk parkeringskjeller reguleres under adkomsttorg og park sør for bebyggelsen.

Reguleringsplanforslaget består i tillegg til plankartet av et sett reguleringsbestemmelser der det gis en rekke rammer og føringer for videre planlegging og prosjektering, herunder rammer for utnyttelse, krav til utforming av bebyggelse og utomhusanlegg, parkeringsnormer, ulike miljøkrav mv.

Konsekvensutredningen

I henhold til fastsatt planprogram er det utarbeidet en konsekvensutredning (KU) som følger reguleringsplanforslaget gjennom den offentlige planprosessen. Innholdet i KU svarer ut planprogrammets detaljerte utredningsprogram.

Konsekvensutredningen omfatter følgende tema:

- Blågrønn struktur og naturmiljø – Naturmangfold
- Bebyggelsesstruktur og estetikk – Fjern- og nærvirkning - sol og skygge
- Kulturminner og kulturmiljø - arkeologisk kartlegging
- Infrastruktur og grønn mobilitet – Trafikkanalyse
- Konsekvenser i anleggsfasen – Trafikk og miljø
- Geologi og grunnforhold – Geotekniske forhold og forurenset grunn
- Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)
- Støy og luftkvalitet
- For de fleste av disse temaene er det utarbeidet egne fagrapporter som er sammenfattet og sammenstilt i et KU- hoveddokument.

KU konkluderer med at konsekvensene av å etablere Oslo storbylegevakt på Aker sykehusområde er akseptable. Det foreslås en del avbøtende tiltak for å minimalisere negative virkninger som følge av utbyggingen.

5.2 Arkitektonisk konsept

Det overordnede arkitektoniske konseptet som ble lagt i konseptfasen er i hovedsak ført videre i forprosjektet. I utformingen er det lagt vekt på tilpasning til eksisterende bygg og den grønne kollen på tomten. Anlegget er delt i to fløyer som favner om et mottaksområde knyttet til forplassen og kollen. I forprosjektet er delingen ytterligere forsterket ved å forenkle midtfløyen og å gi ulike høyder på de to hovedfløyene

Første etasje og kjeller har et sammenhengende plan. Prosjektet er delt i to bygg i etasjene oppover, med broforbindelser i andre og tredje etasje. Eksisterende hovedretninger på sykehusområdet inkorporeres for å skape tilhørighet og kobling til nærliggende bygg.

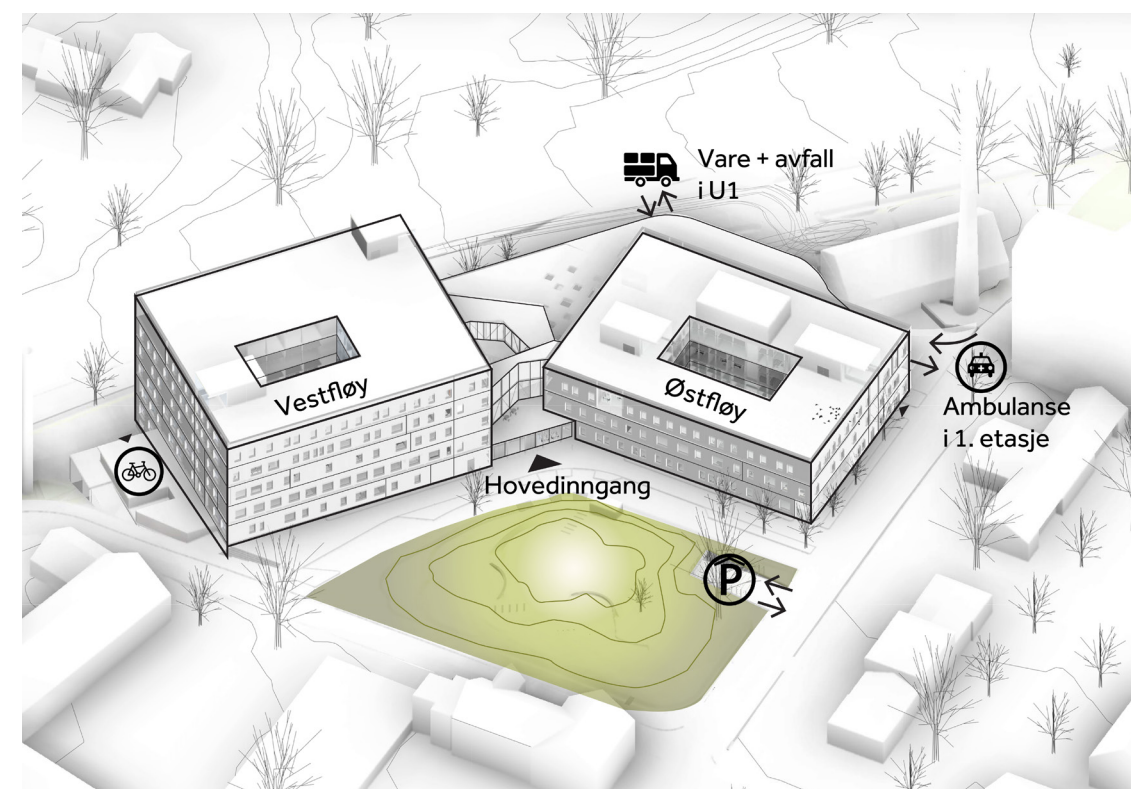
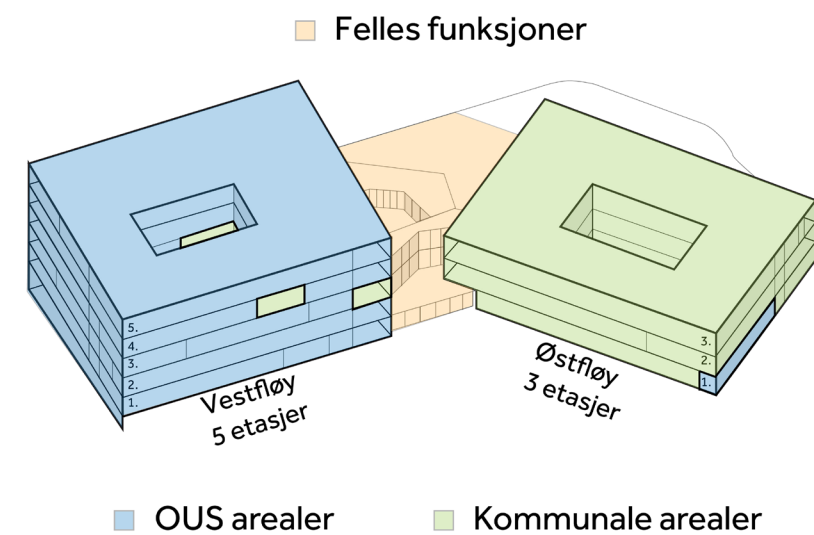
Fløyene har forskjellige høyder for å forsterke idéen om «Paviljonger i parken» fra konseptfasen. Vestre fløy inneholder OUS- funksjoner og er 5 etasjer, den østre fløy inneholder kommunale funksjoner og er 3 etasjer.

Fløyene favner om kollen, «det grønne hjertet», som er en del av et større landskap og som blir sentralt i videre utvikling av området.

Bygningsvolumene gjenspeiler funksjonsorganiseringen av avdelinger som kobles både horisontalt og vertikalt.

Prosjektet vil danne en forbindelse mellom eksisterende Aker helsearena, der kulverter eller mulige broer vil gi god fremkommelighet mellom KAD-plasser (Kommunal akutt døgnet), legevakt og lokalsykehus.

Bygget skaper en klar grense mellom Trondheimsveien og sykehusområdet. Det vil fungere som en støyskjerm mot Trondheimsveien, samt "fange" sollyset.



► Illustrasjon som viser fordeling av OUS, Oslo kommune og felles funksjoner

► Illustrasjon som viser de forskjellige adkomstforhold

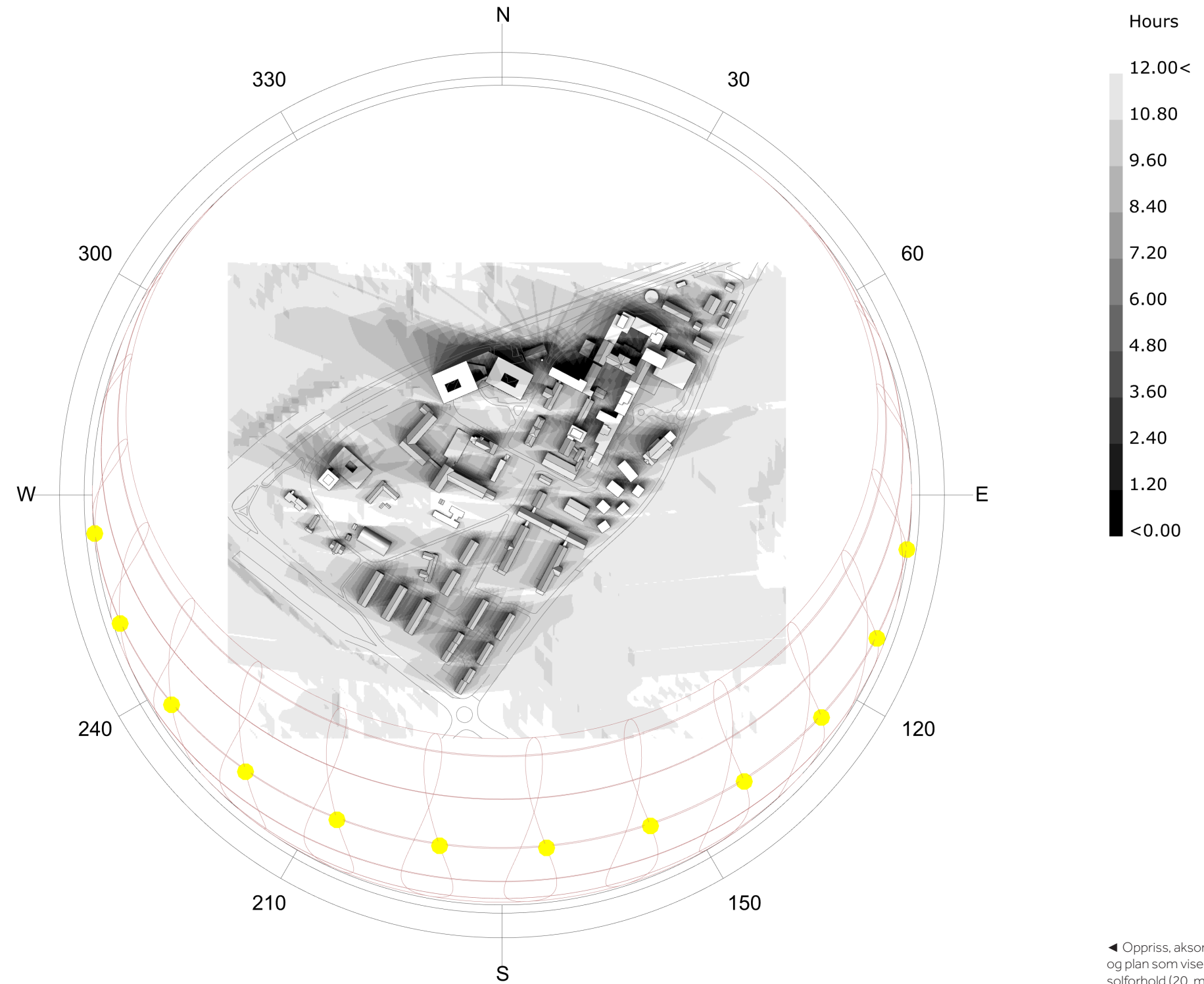
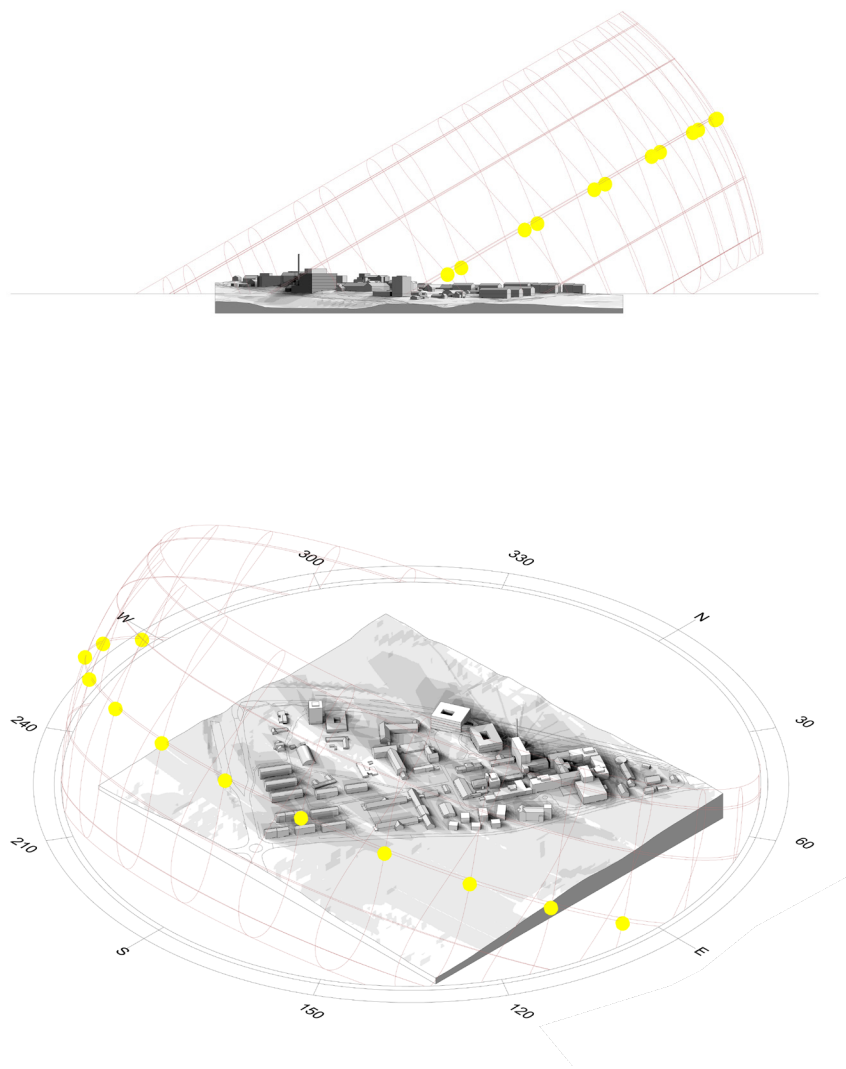
Tomtens forutsetninger

Solstudier

Solstudiene tar utgangspunkt i tomtens solforhold 20. mars. Bygningskropper påvirker miljøet og kan skape gode eller dårlige forhold for mikroklimaet. Derfor er det viktig å evaluere hvilke innvirkninger bygninger har på omgivelsene ved hjelp av temperatur-, sol- og vindanalyser. Klimatiske forhold påvirker menneskers komfort og bruk av utendørsområder.

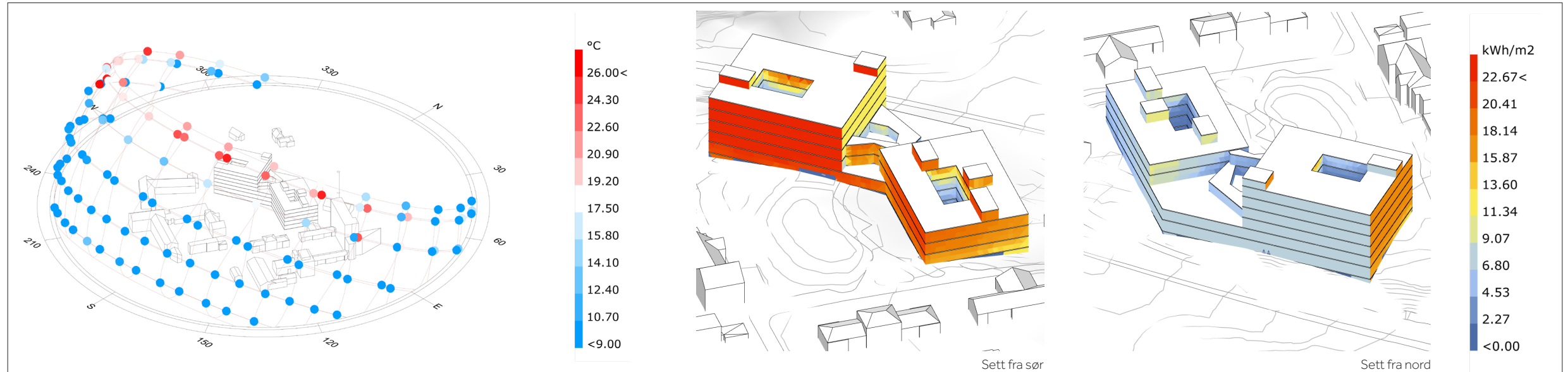
Gjennom simuleringsverktøy vil vi få hjelp til å ta riktige og miljøbevisste valg i designprosessen. Her vises resultatet av foreløpige analyser på sol- og vindforhold:

14

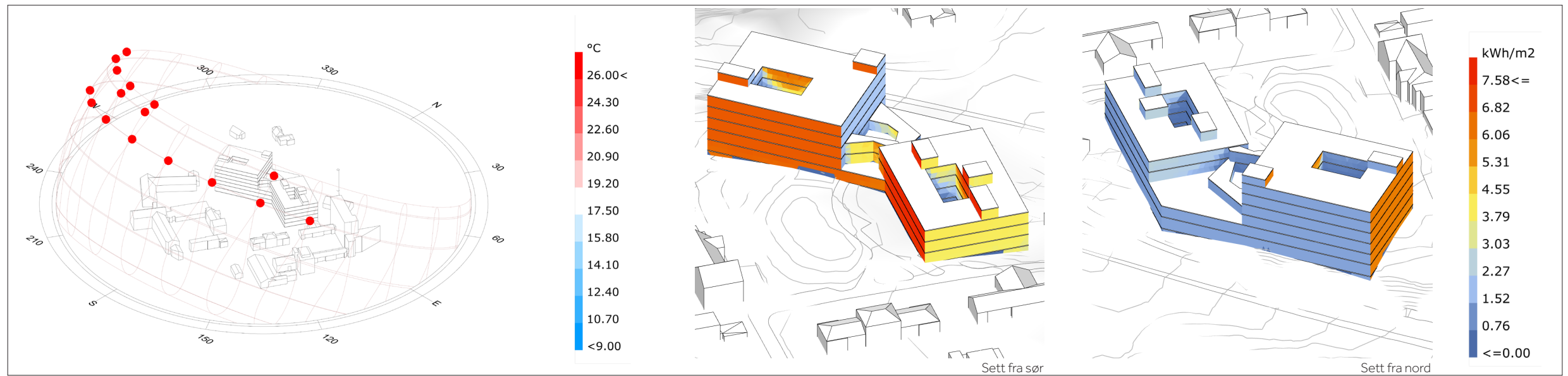


Solstudie som viser solens muligheter og utfordringer

► Utnyttelsen av solens varme.
Illustrasjonene viser solens gang gjennom året der utvendig temperatur er under 24 grader.



► Krav til solskjerming.
Illustrasjonene viser solens gang gjennom året der utvendig temperatur overstiger 24 grader.



Fasader

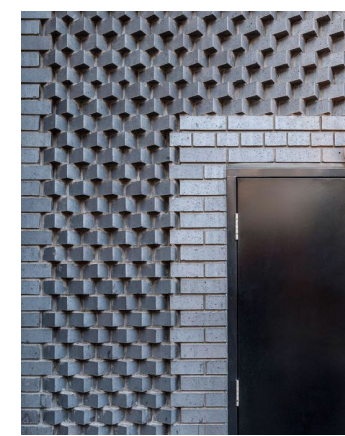
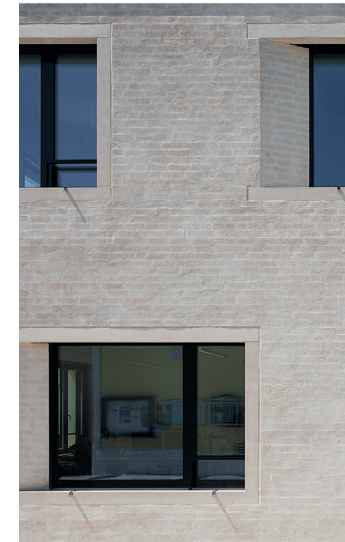
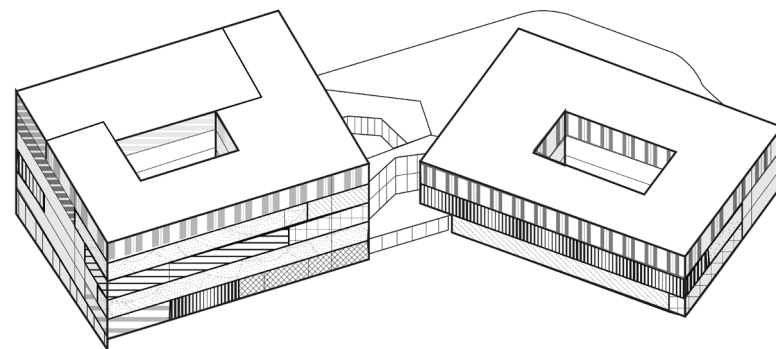
Fasadeuttrykket må søke å gi en følelse av soliditet og trygghet. Et bygg av denne størrelsen krever en underdeling av de store fasadene for å få inn den menneskelige skalaen og forhindre fremmedgjøring for brukerne av bygget.

Den eksisterende bebyggelsen på området består av bygninger fra forskjellige tidsepoker, med forskjellig uttrykk, størrelse og utforming.

Det er foreslått en materialpalett som er i slekt med nabobyggene på området, hvor en stor del av byggene er oppført med tegl og pussete fasader. Ved bruk av forskjellige typer tegl og forbant, kan dette gi variasjon i uttrykket i nær- og fjernvirkning. Byggets innvendige organisering av funksjoner ønsker gjenspeilet i fasaden ved hjelp av denne variasjonen i materialbruk.

Bygget skal oppleves som et frittstående bygg i det grønne landskapet. Dette blir en videreføring av den eksisterende bebyggelsen på gamle Aker sykehus, der byggene er omkranset av park- og grøntdrag.

Fasadene vil bearbejdes videre i neste fase.



◀◀◀ Illustrasjon som viser hvordan fasaden kan gjenspeile funksjonene

◀ Illustrasjoner som viser utsnitt fra prosjektet x 2

◀◀◀ Nabobebyggelse, eksisterende bygning i nærheten av tomten

◀◀ Referansebygg: Ny kulturklubb i Wettstetten. Arkitekt: Bembé Dellinger

◀ Referansebygg: Bolig i Santiago de Chile. Arkitekt: MAPA

◀◀◀ Nabobebyggelse, eksisterende bygninger i nærheten av tomten

◀◀ Referansebygg: Ace Hotel London. Arkitekt: Universal Design Studio

◀ Referansebygg: Kunstmuseum Basel. Arkitekt: Christ & Gantenbein

Innvendige områder

Legevakten er en behandlingsmaskin for mange mennesker med svært ulike forutsetninger. Bygget skal fungere for barn og voksne, skadede eller psykisk syke, pårørende og ansatte. Alle disse gruppene har ulike behov og forventninger til omgivelsene.

Mottaksområdet skal være et åpent, vennlig og trygt område. For å oppnå dette, vil det bli lagt vekt på fargebruk, robuste materialer av god kvalitet og lyse arealer. Det er prosjektert et stort overlys over mottaksområdet som vil gi godt med dagslys.

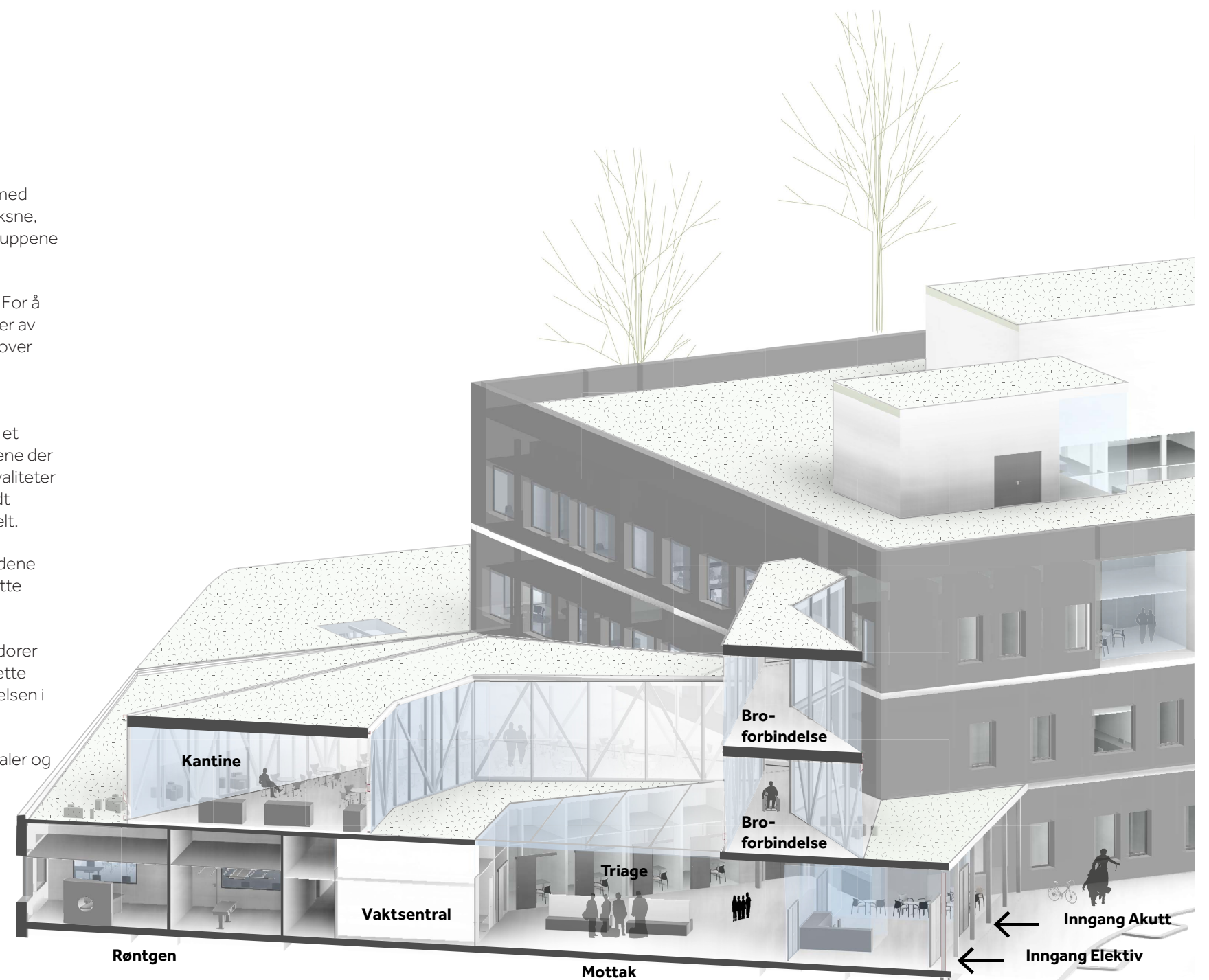
Inne i de ulike avdelingene er det mulig å være mer spesifikk i utformingen, f.eks. med farger og figurer i barneområdene og et roligere uttrykk definert i psykiatriske områder. I hovedområdene der flest mennesker oppholder seg er det viktig å få inn materialkvaliteter som gir et varmt og innbydende inntrykk. Særlig områder rundt ventesoner, ekspedisjoner og vaktbaser må vektlegges spesielt.

I områder for psykiatri vil det bli behov for kartlegging av områdene med tanke på robusthet. Dette vil i denne sammenheng omfatte store deler av 1. og 2. etasje i østfløyen.

Glassvegger og glassdører vil motvirke et lukket uttrykk. Korridorer vil bli åpnet mest mulig mot tilstøtende rom, samt i endene, dette for å slippe inn dagslys og for å bedre orienteringen og opplevelsen i bygget.

Krav om universell utforming vil integreres mest mulig i materialer og farger, for å lette bruken av bygget.

► Mottaksområdet



5.3 Landskapskonsept

Rammebetingelsene

Foruten å sikre gode adkomstforhold skal landskapet også ivareta økosystemtjenester som håndtering av overvann og flom, og bevaring av økologiske korridorer og rekreasjonsarealer. Stedes historie og identitet skal også tas hensyn til.

Sentralt på tomten ligger det en kolle i et terreng som skråner svakt mot sørvest. Mot nordvest skråner tomten brått ned mot Trondheimsveien og den gamle varmesentralen. Den dominerende vindretningen om vinteren og for kalde vinder er fra nordøst, mens dominerende vindretning om sommeren og for varme vinder er fra sørvest.

Helhet

Se situasjonsplan.

Bygningskroppen omkranser kollen og danner et åpent tun mot sør. Kollen var en sentral komponent i parklandskapet rundt sykehusbygningene og spilte en rolle i behandlingssideologien på tidlig 1900-tall. Forprosjektet viser en parkeringskjeller under kollen. Kollen er foreslått gjenoppbygget for å reflektere det opprinnelige landskapet.

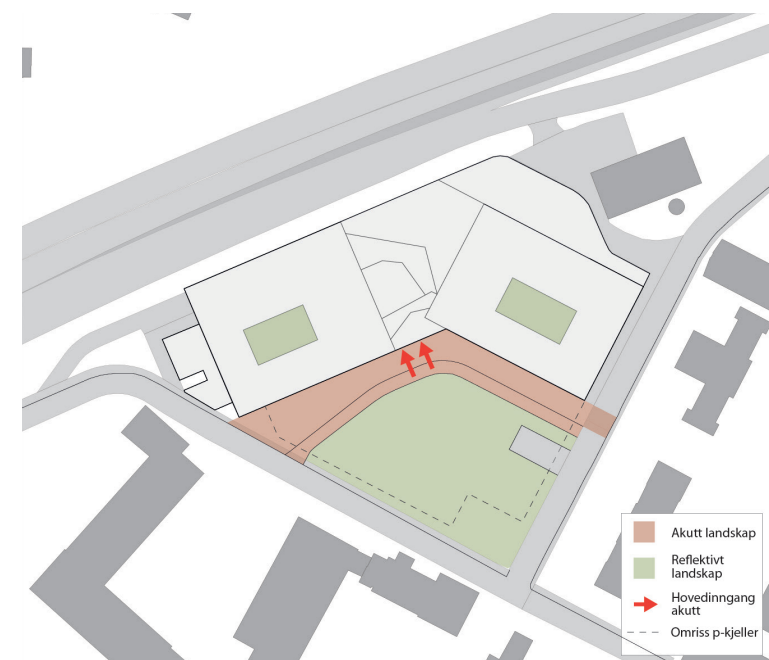
Hovedinngangen i sørøst ligger på nivå med det historiske sykehuslandskapet på kote +138,5. Varelevering med avkjøring fra Trondheimsveien, samt personalinnganger på nordvestsiden, ligger på henholdsvis kote + 131,8 og + 133,0.

Alle tak er grønne, også i kombinasjon med skråstilte solcellepaneler på det øvre taket hvor jordmassene fungerer som ballast for panelene. Bygget har to indre atrier. Disse beplantes med skyggetålende vekster.

Bygget ligger mellom Trondheimsveien som har motorveiutforming og et historisk kulturmiljø med småskalabygninger. Byggets henvendelse mot nordvest og sørøst speiler til en viss grad sine to svært forskjellige naboer.

En del av brukerne kommer til Oslo storbylegevakt stresset og i kritiske livssituasjoner. Det er lagt vekt på at det skal være trygt, raskt og enkelt å finne frem til hovedinngangen, også i slike akutte situasjoner. Samtidig skal andre brukere i området kunne ferdes trygt og i rolig tempo, selv om det både er ambulanser og brukere som er ute i akutte ærend.

Landskapet er på bakgrunn av dette delt inn i to hovedsoner: Det akutte og det reflektive landskapet.



◀ «Det akutte landskapet» (rødt) er områder hvor pasienter ankommer Oslo storbylegevakt i en stresset situasjon. «Det reflektive landskapet» (grønt) viser områder som pasienter og ansatte kan bruke eller betrakte når det er behov for ettertanke og ro.



► Situasjonsplan

5.4 Funksjonsorganisering

Den nye legevakten er hovedsakelig organisert slik at all akutt aktivitet foregår i første etasje. Andre etasje og oppover er for elektiv behandling.

Fordelingen er som følger:

- Akutte funksjoner i første etasje med fordeling til skade- og allmennlegevakt etter triage i mottak.
- Ambulanseinngangen i 1. etasje mot nord.
- Røntgenavdelingen er delt i tre områder: To akutte enheter i første etasje og alle elektive konsultasjoner på labene i 2. etasje.
- Operasjonsavdelingen med tilhørende overvåking ligger i fjerde etasje med tekniske arealer i etasjen over, og tilhørende ortopedisk sengepost direkte under i tredje etasje.
- Sterilsentralen er plassert i 1. underetasje og knyttes til operasjonsavdelingen med egen sterilheis.
- Vestfløyen huser nesten alle OUS sine arealer og den kommunale tannklinikken. Tilhørende kontorer er i 5. etasje.
- Østfløyen huser nesten alle kommunens arealer og psykiatrisk legevakt. I tillegg til apoteket som tilhører OUS. Tilhørende kontorer er i 3. etasje.
- Det er hovedsakelig én trapp og heiskjerne for pasienter, pårørende og besøkende. Denne ligger til venstre ved hovedinngangen. De andre heisene er for varer og ansatte, samt pasienter med følge.

Etasjefordeling:

1. etasje

- Hovedinngang, mottak og triage
- Allmennlegevakt
- Skadelegevakt
- Ambulansmottak for skade- og allmennlegevakt
- Røntgenavdeling, akutt
- Røntgen satellitt, hurtigsløyfe
- Psykiatrisk legevakt
- Sosial ambulans akutt-tjeneste (SAA)
- Allmennlegevakt, barn
- Kiosk
- Apotek
- Saneringsområde, ute/inne

2. etasje

- Ortopedisk poliklinikk
- Håndterapi
- Røntgenavdeling, elektiv
- Kantine inkl. kjøkken
- Legevaktsentral
- Observasjonspost
- Overgrepsmottak/SAA oppfølging

3. etasje

- Ortopedisk sengepost
- Tannklinikk
- Kontor og møtelokaler for Oslo kommune

4. etasje

- Operasjonsavdeling
- Overvåking
- Uteplass på tak

5. etasje

- Kontor og møtelokaler for OUS
- Teknisk rom for operasjonsavdeling

6. etasje

- Uteplass på tak

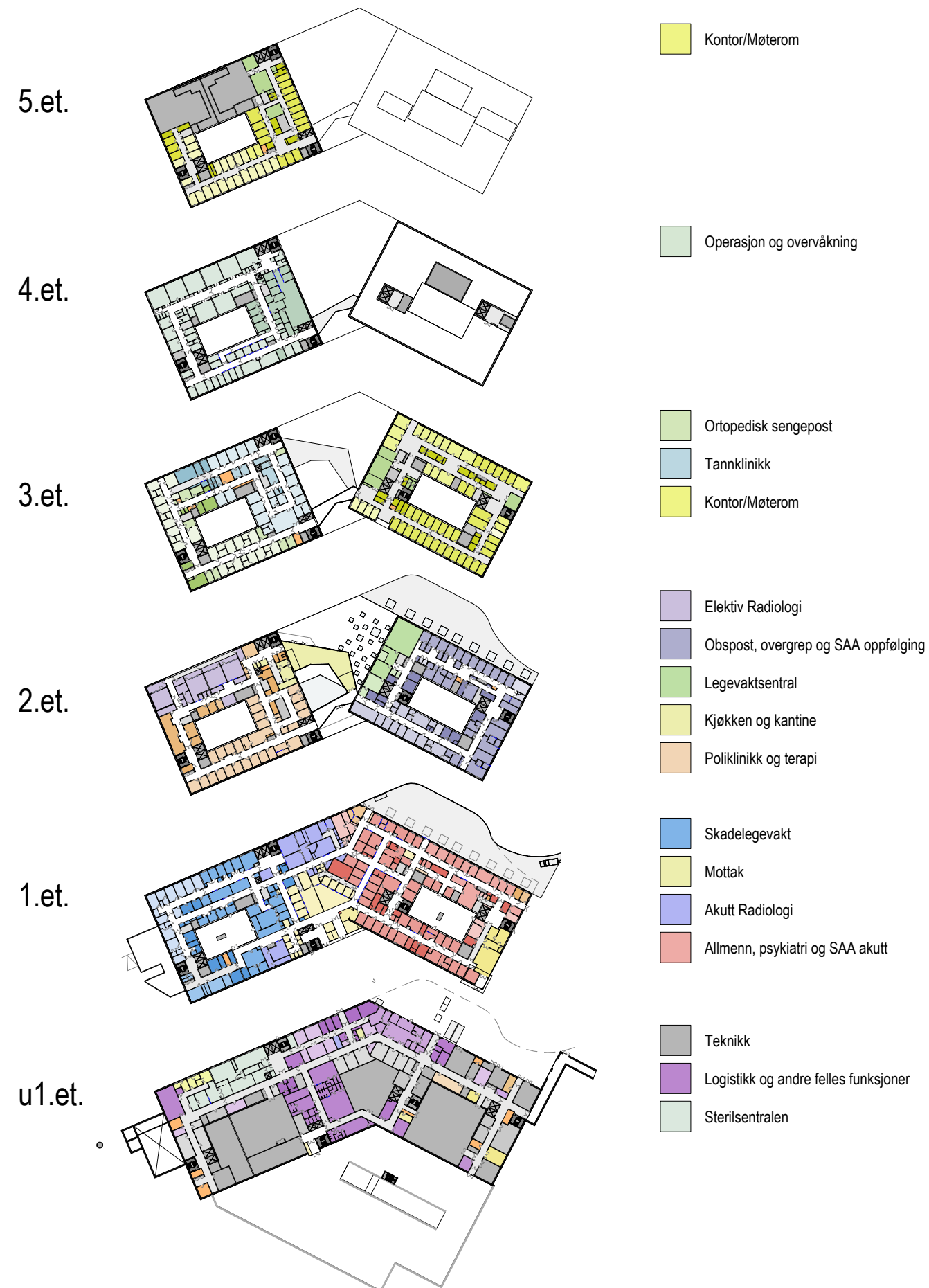
1. underetasje

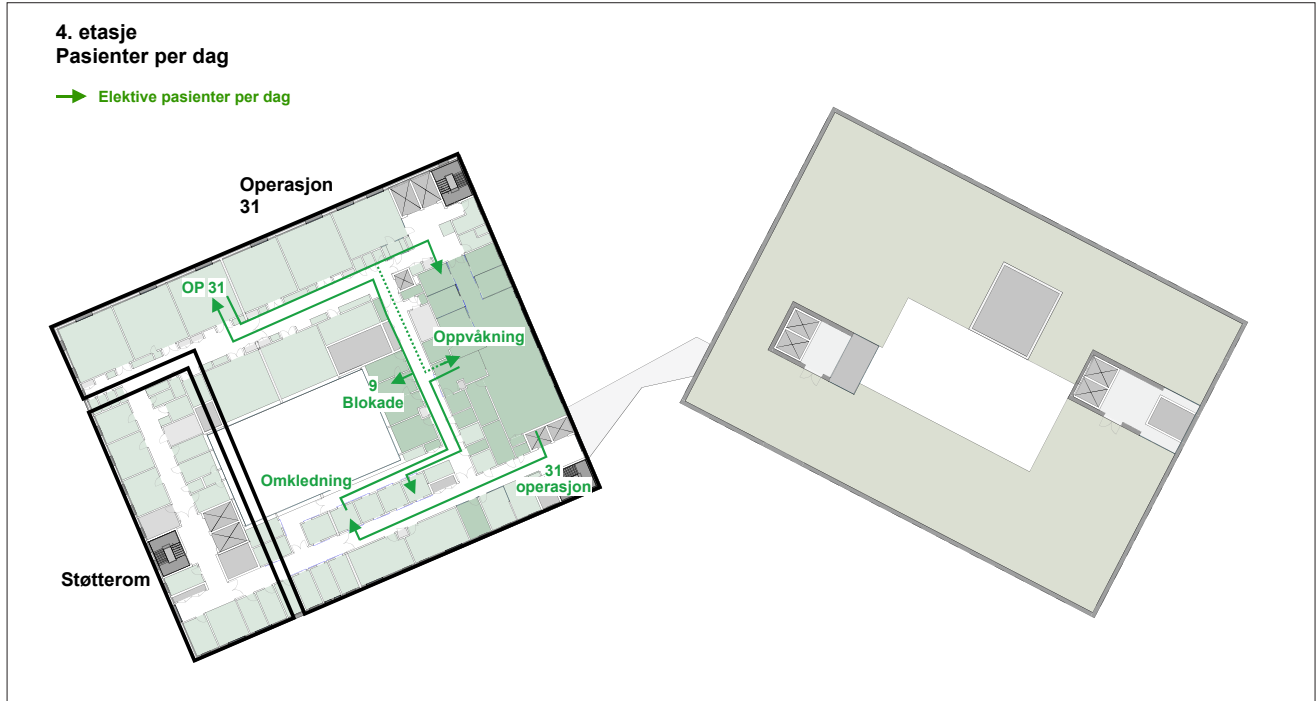
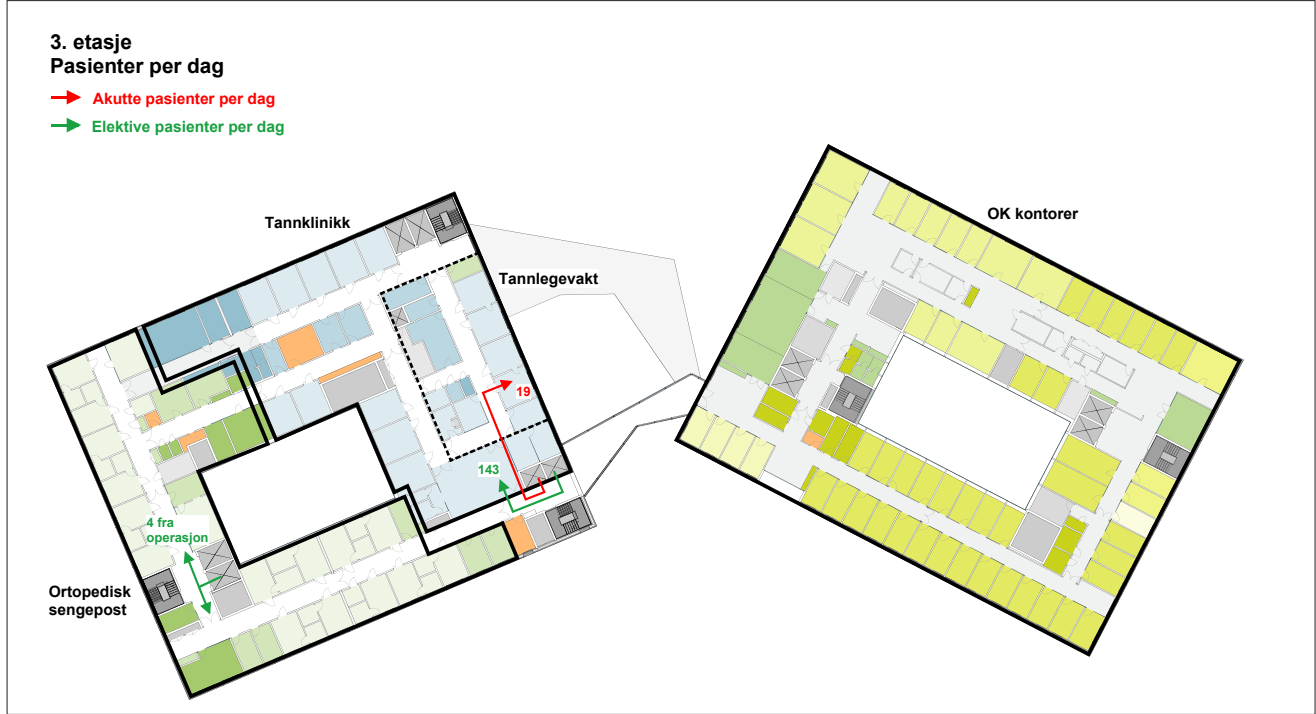
- Varemottak
- Postmottak
- Avfallssentral
- Drift
- Soverom
- Treningsrom
- Renholdsavdeling
- Sterilsentral
- Garderober
- Lager for hjelpemidler, hittegods, apotek, beredskap og SAA / legevaktbilene
- Ventilasjonsrom
- Teknisk areal for UPS, nødstrøm, grensesnittrom, hovedkommunikasjonsrom, gassentral, rørsentral, trykkluft, rørpostsentral, hovedserverrom, energilagring mm.
- Parkeringsgarasje
- Sykkelparkering

2. underetasje (se side 24 og 63)

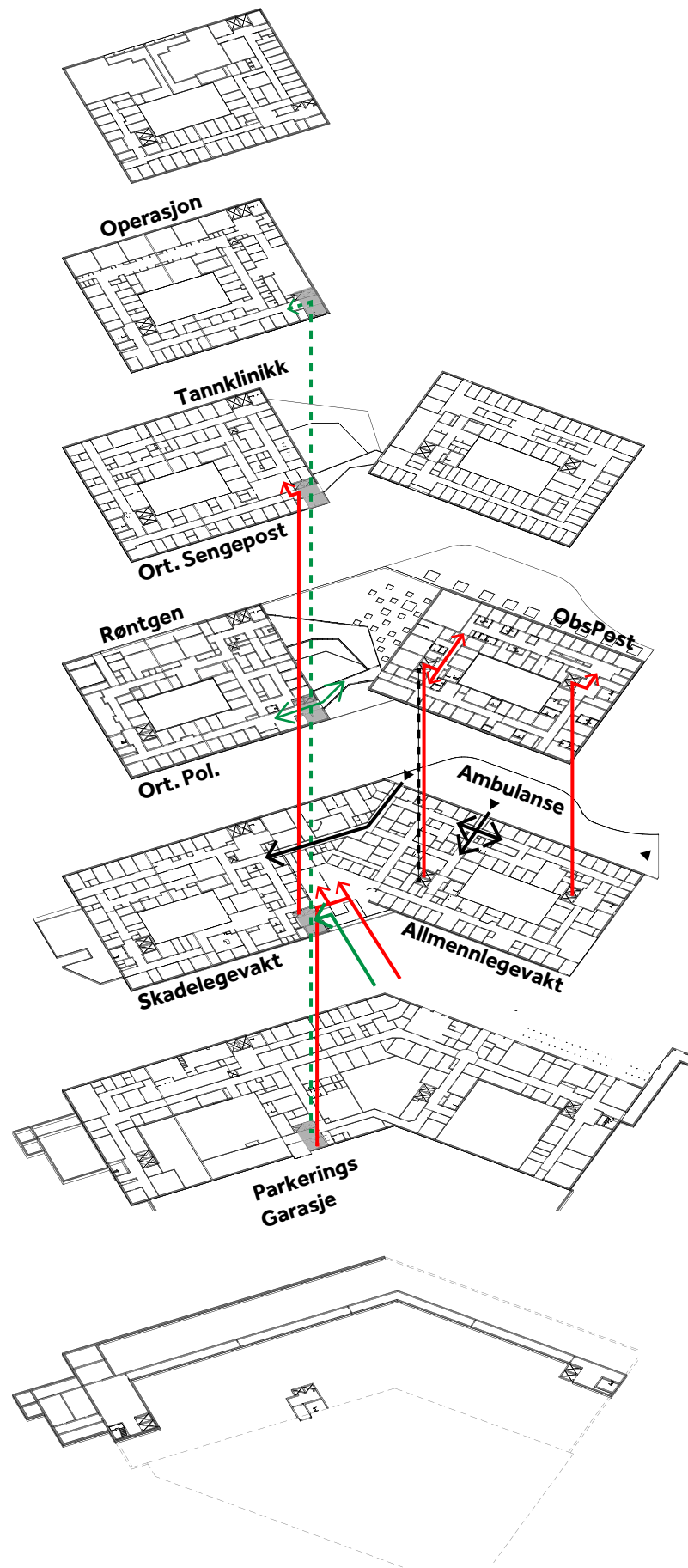
- Teknisk kulvert
- Parkeringsgarasje
- Trafo og hovedfordeling
- Nødstrømsaggregat i tilbygg på vestsiden

► Oversikt over
delfunksjonene i etasjene



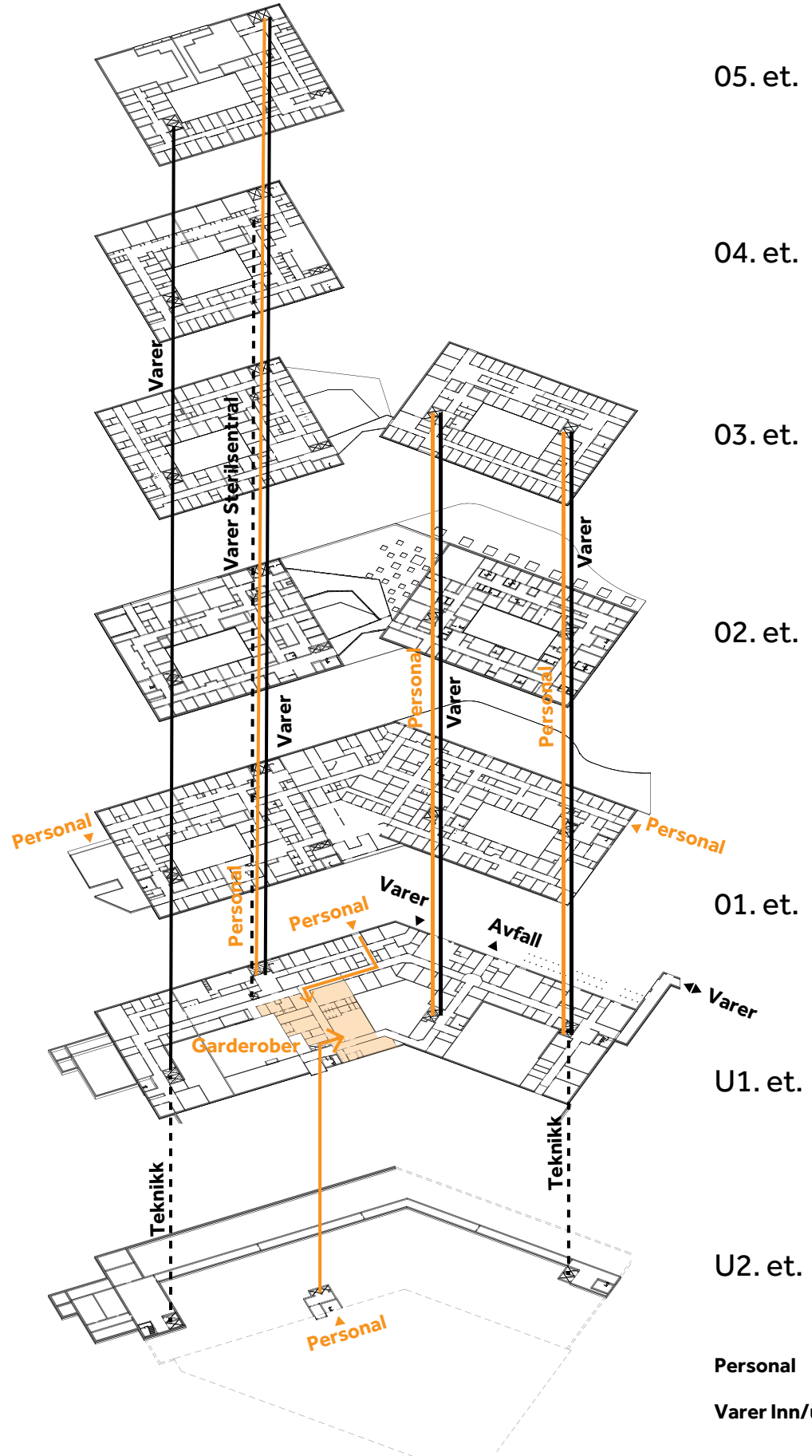


► Flytdiagram for 3. og 4. etasje



05. et.
04. et.
03. et.
02. et.
01. et.
U1. et.
U2. et.

Akutt —
Elektiv —
Ambulanse —



05. et.
04. et.
03. et.
02. et.
01. et.
U1. et.
U2. et.

Personal —
Varer Inn/ut —

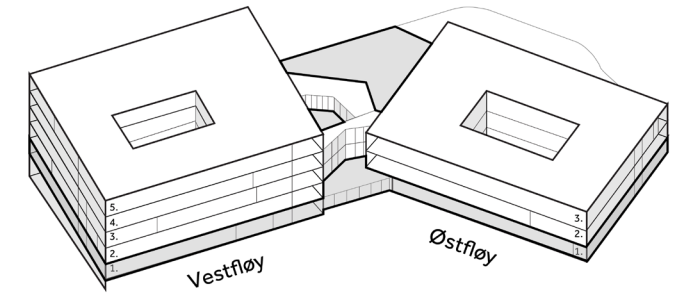
◀◀ Flyttdiagram for pasienter
◀ Flyttdiagram for personal og varer

Funksjonsorganisering delområder

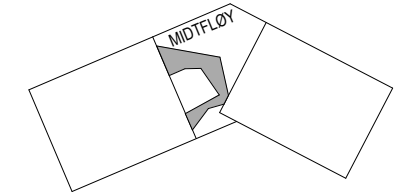
1.etasje

I 1. etasje er hovedinngang sentralt plassert. Det er én inngang for akutt og skade, og én inngang for besøkende som skal ha elektiv behandling. Akuttmottaket ligger i midtfløyen, der pasientene fordeles i skade mot vestfløy og allmenn mot østfløy. Triagerom ligger på begge sider av mottaket. Pasienter som skal ha elektiv behandling, føres ved inngangen, direkte opp til i 2. etasje via trapp og heis. Dette trappe- og heishuset benyttes også fra parkeringskjeller. Det er en personalinngang fra østsiden og også en inngang til apoteket i østfløyen.

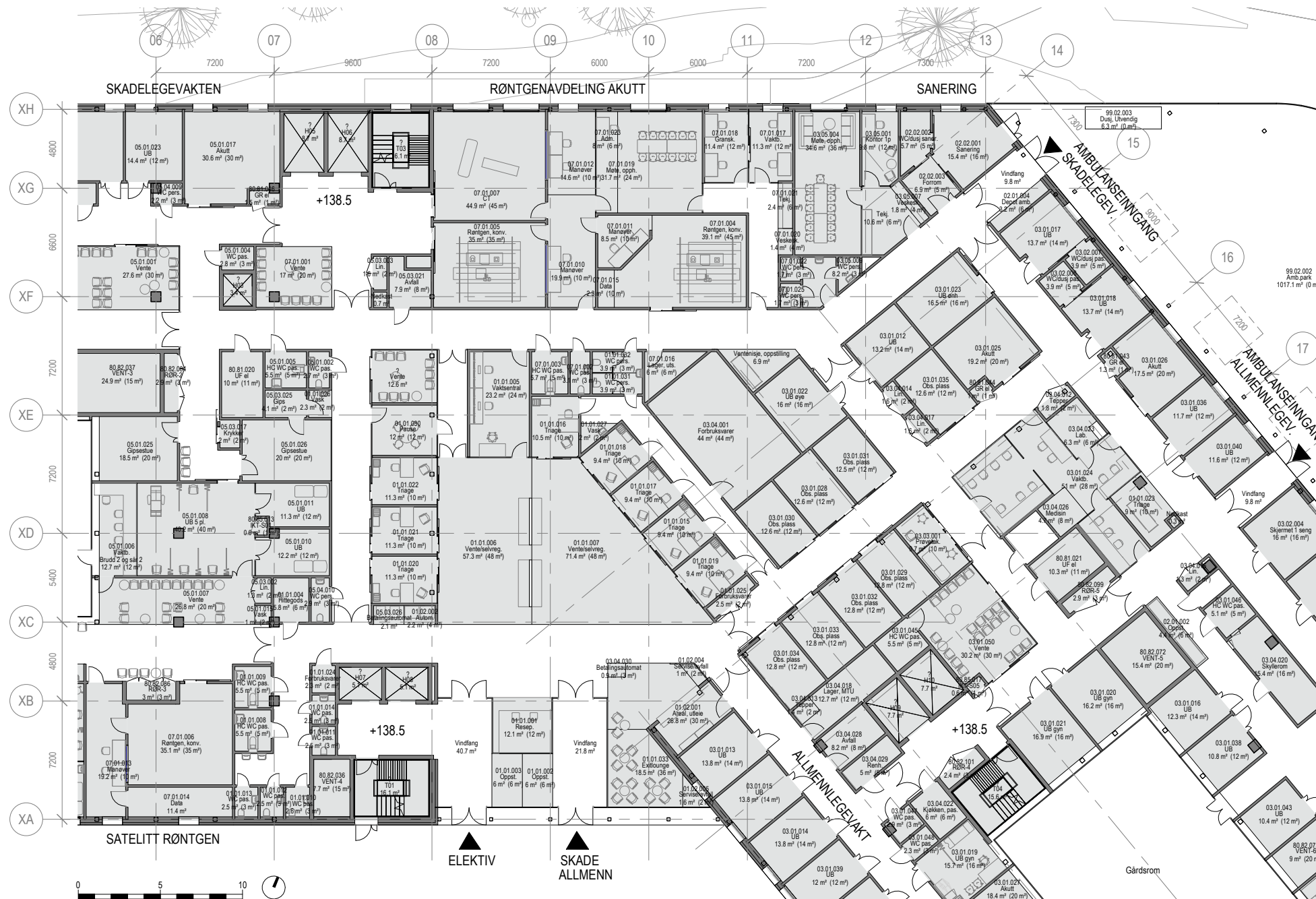
Ambulanseinnnganger ligger langs østfløyens nordre side. De to ambulanseinnngangene fordeles i skade og allmenn.



1. et. - Midtbygg - Inngang og mottaksområde



26



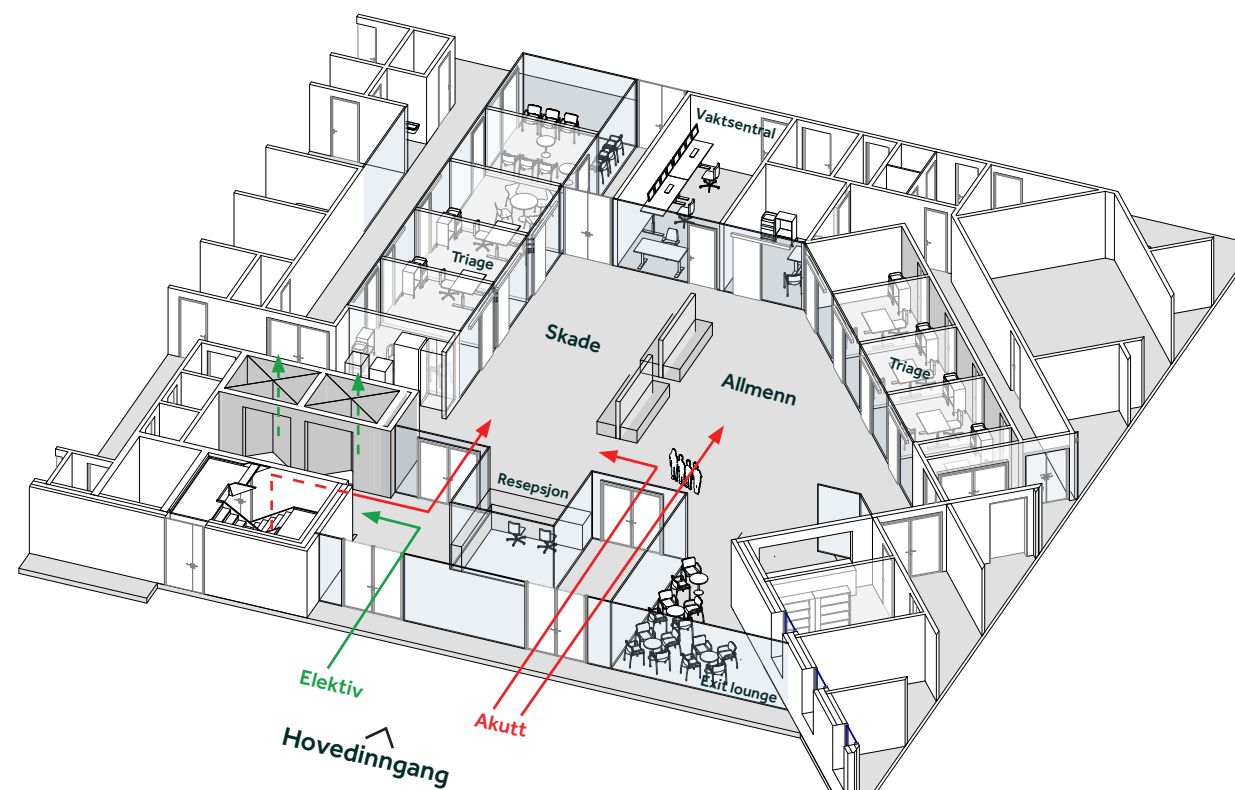
Hovedinngang, mottak triage

Hovedinngangen i 1. etasje er for alle besøkende til legevakten. Inngangspartiet er delt i to soner, med område for ekspedisjon og oppstilling av rullestoler i midten som en romdeler av vindfanget. Inngang til venstre er for å skille ut elektiv flyt så raskt som mulig. Disse pasientene kommer allerede i vindfanget til trapp og heis som fører til de andre konsultasjonsområdene i bygget. Inngang til høyre er for akutte henvendelser, både til skadelegevakt og til allmennlegevakt. Pasienter ledes inn i bygget og deles med skilting til mottaksområde for skade til venstre og allmenn til høyre. I dette arealet blir pasientene møtt av personalet og ledet videre inn i triagebokser for hurtig avklaring. Etter triage blir pasientene tatt med inn på konsultasjons- eller observasjonsrom, eller til ventesoner lenger inn i avdelingene. Triagerommene for skadelegevakten er gjennomgående rom, der pasienten føres gjennom til venterom bak. Allmennlegevakten sine triagerom er ikke gjennomgående for pasienter, men har en rømningsdør for personalet i bakkant, som fører ut til en personalkorridor. Mellom triageboksene ligger areal for vaktservice. Dette arealet, og resepsjonsrommet i motsatt ende ved inngang, har full oversikt over mottaksområdet.

Det er også plassert en triageringsfunksjon i bakkant, ved ambulanseinngang for allmennlegevakten. Estimert ca. 70 pasienter daglig, kommer inn i bygget via ambulanseinngangene.

I mottaksområdet er det en kiosk og venteareal for pasienter på vei hjem etter konsultasjon. Det er også ulike mat- og drikkeautomater, samt betalingsautomater etter behandling. Til venstre for inngangen ligger et toalettområde som kan nås både fra mottaksområdet og fra skadelegevaktsiden.

► Hovedinngang, mottaksområdet i 1. et.

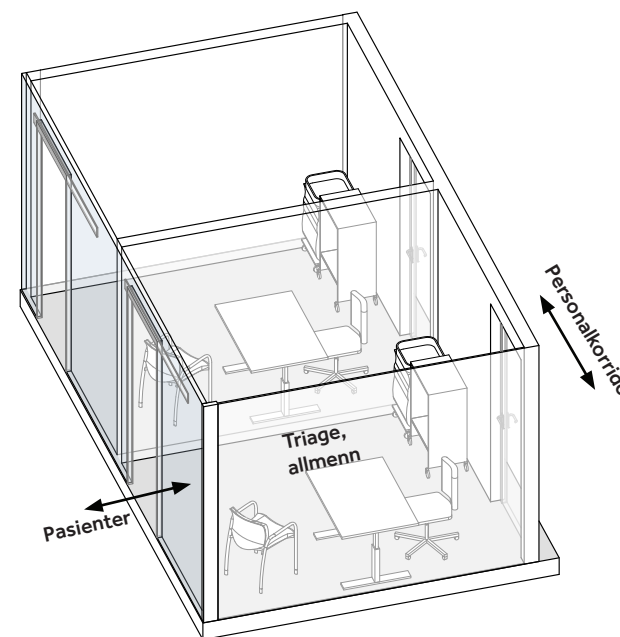


Ambulansemottak

Legevaktens ambulansmottak ligger i 1. etasje mot nord, nær alle akutfunksjonene. Pasienter som kommer hit har ikke like stor hastegrad som ved et akuttmottak på sykehus, men det kan være behov for raskt å overflytte en pasient fra legevakt til sykehus ved komplikasjoner.

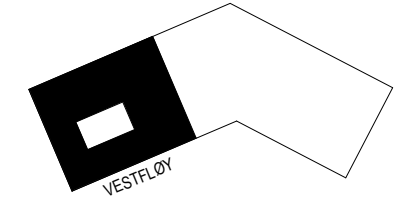
Oppstillingsplassen utenfor huset skal ha plass til 8 ambulanser i samtidighet. Da plassen ligger en etasje opp fra bakkenivå, må rekkverk utformes tilstrekkelig høyt og uten klatremuligheter for utagerende pasienter. Området vil også bli benyttet av politiet når de følger pasienter. Inngangen er delt i to; én for allmennlegevakten, som vil bli mest benyttet, og én for skadelegevakten. I tilknytning til ambulanseinngang til skade ligger et saneringsrom med sluse og bad/dusj for behandling av kontaminerte pasienter. Det vil i tillegg bli etablert dusjmulighet for denne pasientgruppen utenfor inngangen. Antall dusjer, oppdeling og skjerming av området vil bli vurdert i neste fase.

► Triage ved mottak



Det finnes pausemulighet for ambulanspersonell, og et samtalerom for politiet. Depot for ambulanse er plassert i vindfanget. Det vil bli etablert nedkast for brukte tepper i nærheten.

1. et. - Vest - Skadelegevakt



28



Skadelegevakt

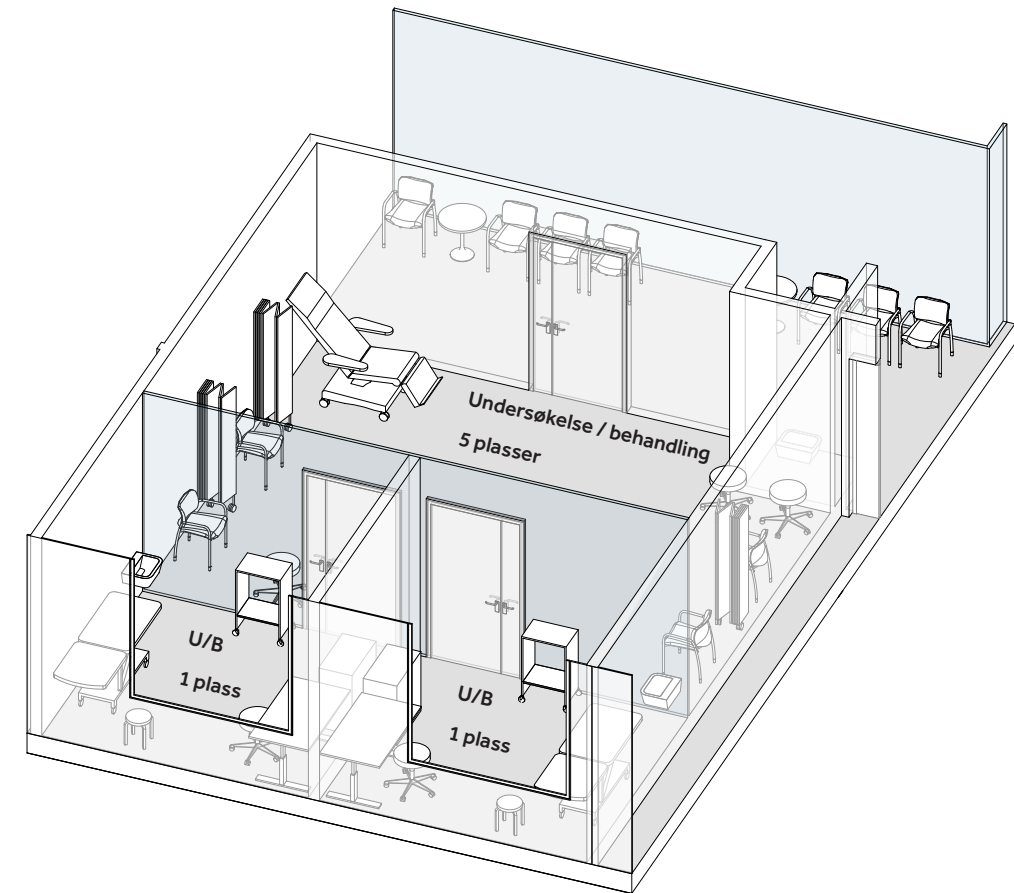
Skadelegevakten er plassert til venstre for hovedinngangen. Pasienter møter avdelingen ved mottak og triagering i tre gjennomgående rom. Like bak triage ligger de to «hurtigsløyfene» for skade som behandler enkle sår og bruddskader i akuttbrudd 2- enheten (AB2). I hver hurtigsløyfe er det plass til fem pasienter i ett felles rom, samt to pasienter i skjermede enkeltrom. Tilhørende behandlingsteam ser til pasientene fortløpende. Det er en satellitt røntgenlab i umiddelbar nærhet. De fleste pasientene skal innom røntgen i behandlingsforløpet.

Nord i vestfløyen ligger skadens akuttrom, samt observasjonsrom og generelle undersøkelsesrom rundt vaktbasen til Akuttbrudd 1 (AB1). Mellom disse enhetene ligger to gipsestuer som betjener både AB1 og AB2. Røntgenavdeling for akuttetasjen ligger tett inntil skadelegevakten, med CT og konvensjonell røntgenlab nærmest.

Lengst mot vest ligger sårbehandling med fem skiftestuer og en infeksjonsavdeling med blant annet to infeksjonsstuer med sluse og toalett.

Hurtigsløyfene og deler av infeksjonsavdelingen blir lukket om natten, og all aktivitet foregår da rundt AB1- basen.

► Hurtigsløyfe i skadelegevakten



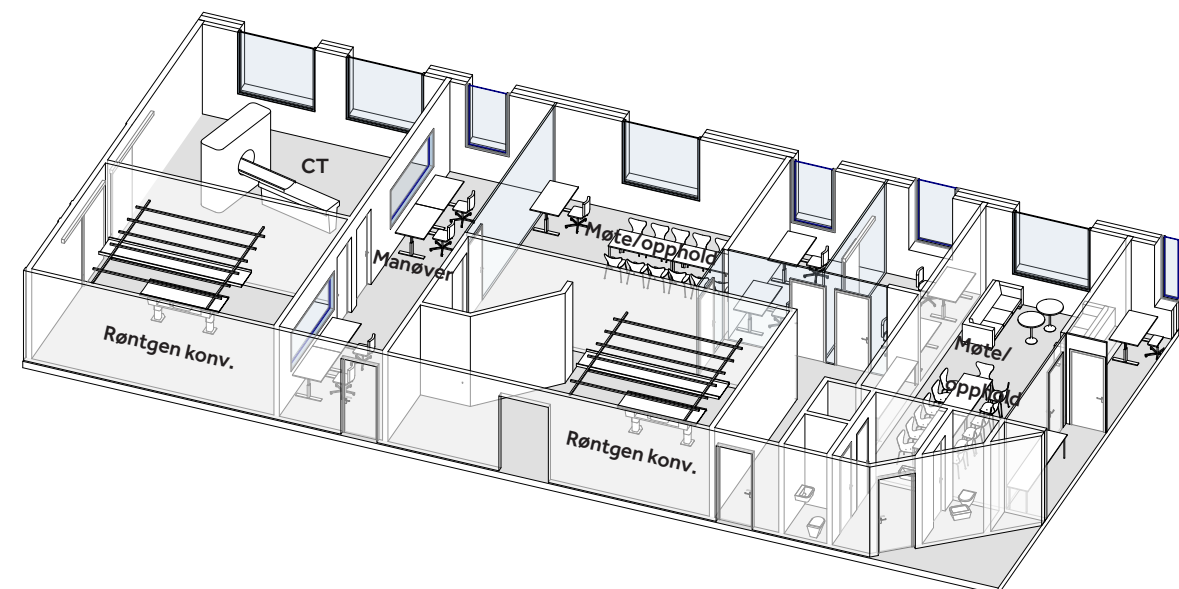
29

Røntgen, akutt

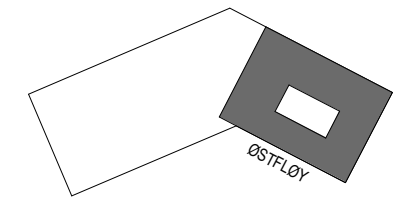
Røntgenfunksjonen er delt i tre områder i bygget, med elektiv avdeling i 2. etasje.

Røntgenavdeling for akutte konsultasjoner er plassert i 1. etasje bak mottak, mellom skade- og allmennlegevakten. Avdelingen inneholder én CT- lab og to konvensjonelle røntgenlaber. Funksjonen er også oppe om natten, noe som fører til en kompakt romplan med alle støtte- og personalrom knyttet tett sammen i bakkant mot nord. I tillegg er det plassert ut en satellitt røntgenlab i tilknytning til «hurtigsløyfene» til skade/såravdeling. Venteområdet til røntgen er plassert mot skadelegevakt, da hovedstrømmen av pasienter kommer derfra. Det er i tillegg plassert en ventenisse nær allmennlegevakten for deres pasienter.

► Akutt røntgen i 1. et.



1. et. - Øst - Allmennlegevakt



30

Allmennlegevakt

Allmennlegevakten er plassert til høyre for hovedinngangen. Pasienter møter avdelingen ved triageboksene og føres videre inn i avdelingen for behandling. En triageboks er plassert ved ambulanseinngang i bakkant for pasienter som ankommer denne veien.

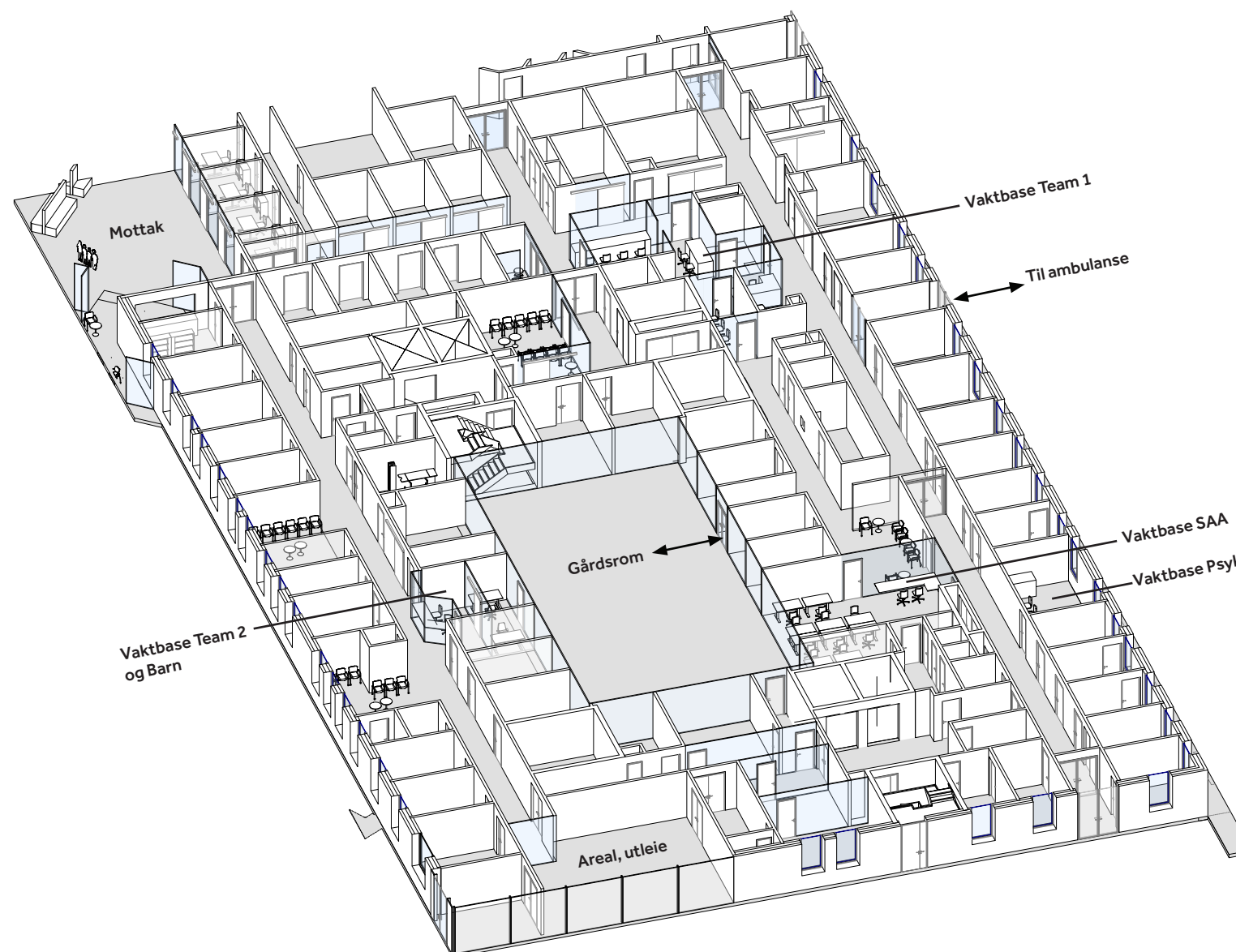
Avdelingen er oppdelt i ulike soner for alvorlig sykdom (team 1), psykiatri / sosialtjenester og enklere sykdom hos voksne og barn.

Det er planlagt tre akuttstuer, to i team 1 og en ved barn / team 2. Behandlingen konsentreres rundt team 1- basen om natten. Området består av ulike undersøkelsesrom, de fleste generelle, men noen spesielle, som gyn-, ønh- og øyerom. Det er også observasjonsrom, samtalerom, urostuer og egne behandlingsrom med toalett og dusjmulighet. I tillegg kommer alle støtterom som lab, prøvetakingsrom, skyllerom, lagerer og personalrom.

Allmennlegevakten har kort vei til røntgen i samme etasje, med eget venteareal utenfor den nærmeste konvensjonelle laben. Det er også tett samarbeid med overgrepsmottaket og observasjonsposten i 2. etasje.

Pasienter som blir behandlet i psykiatriområdene kan ha behov for raskt å komme seg ut ved ulike angstanfall eller bare for å røyke. De har mulighet til å benytte gårdsrom med utgang nær venteareal. Eventuelt kan pasientene også benytte ambulans plassene eller areal utenfor personalinngangen i øst.

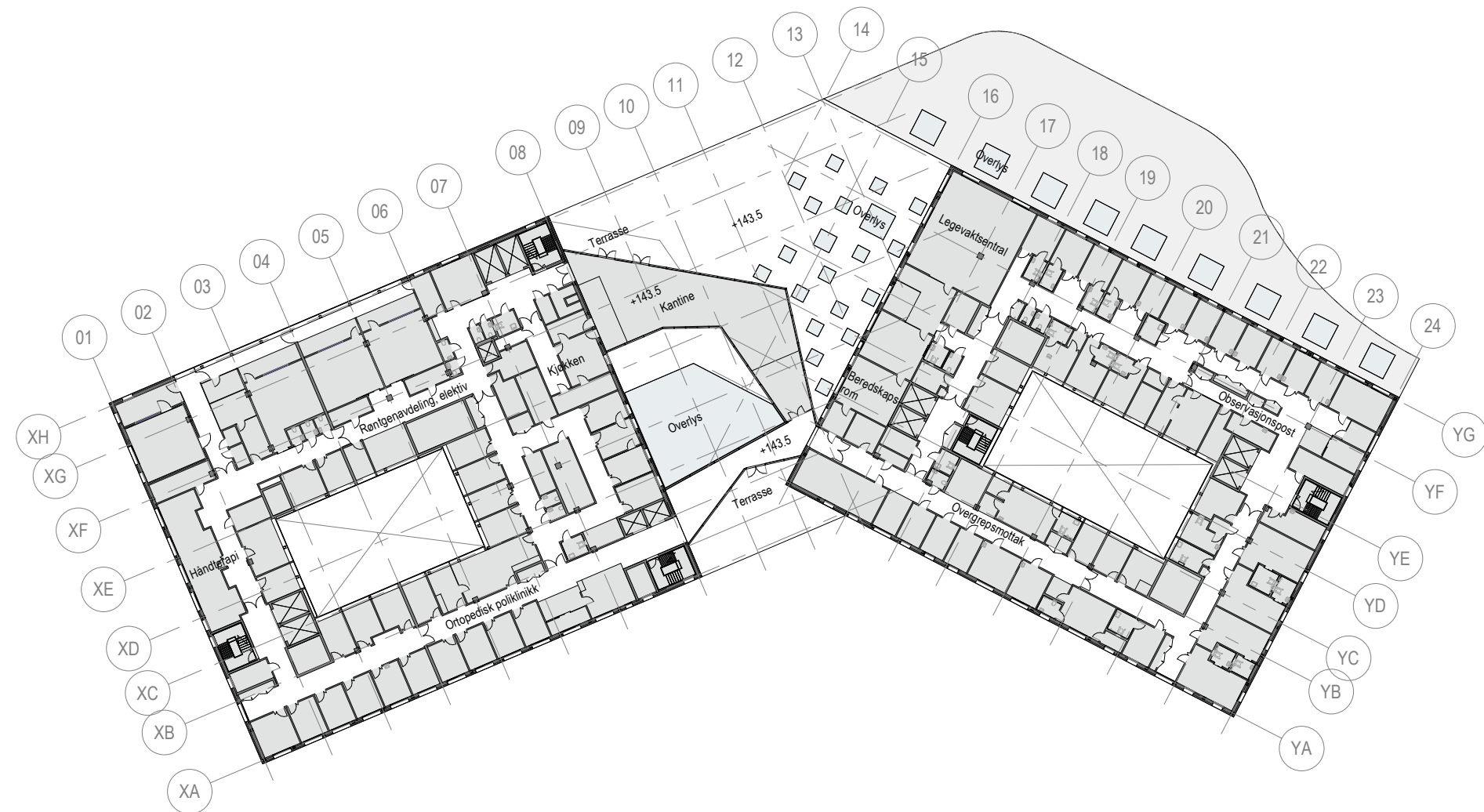
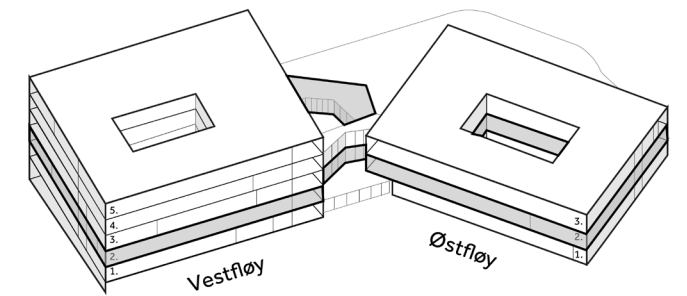
► Psykiatri og barn rundt uteområdet i allmennlegevakten



2. etasje

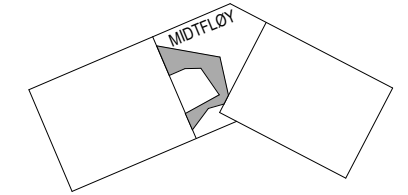
I 2. etasjens vestre fløy, ligger ortopedisk poliklinikk, håndterapi, elektiv røntgenavdeling og kantinekjøkken. Røntgenavdelingen er plassert i den nordvestre delen, mens øvrige rom er plassert i sørvestre og sørøstre del.

I østre fløy ligger overgrepsmottak, observasjonspost, legevaktsentral og beredskapsrom. I midtfløyen er kantinen plassert med adkomst til takterrasser. Hovedadkomst for pasienter, elektivt, er fra trapp og heis i vestre fløy.



► 2. et.- plan

2. et. - Midtbygg



34

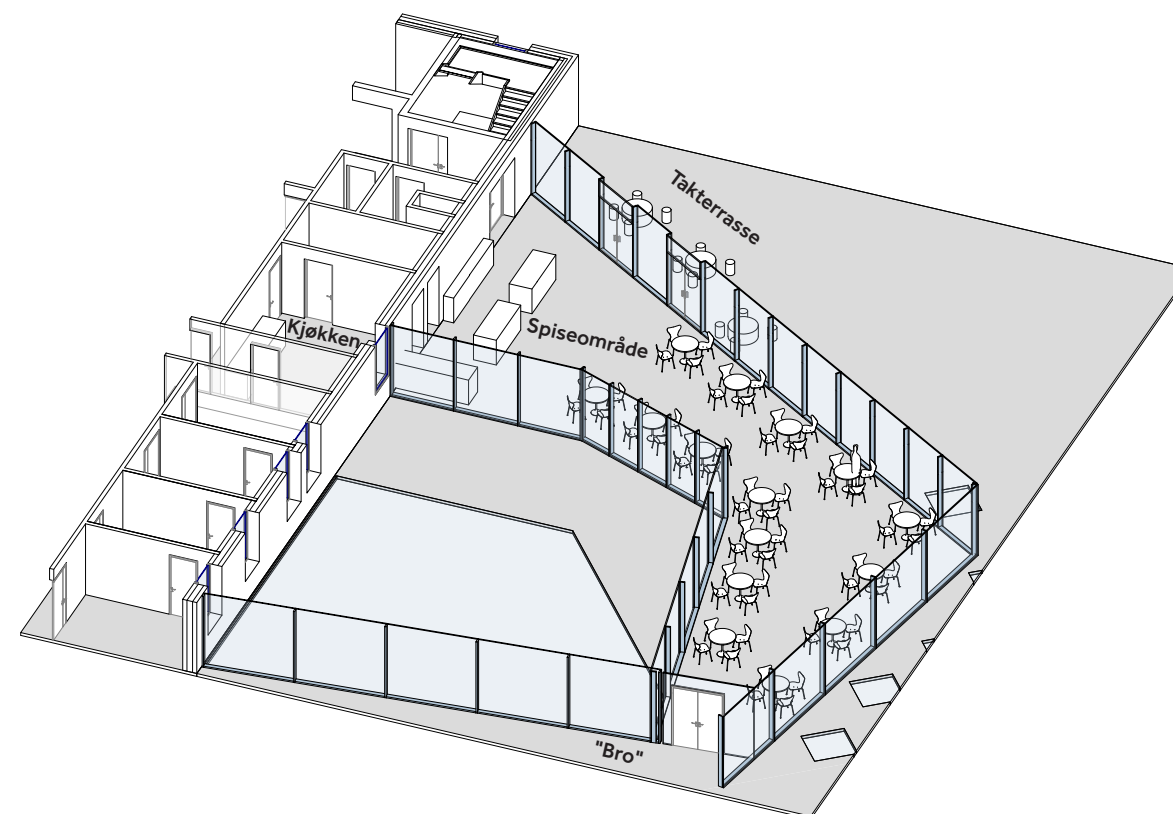


Kjøkken og kantine

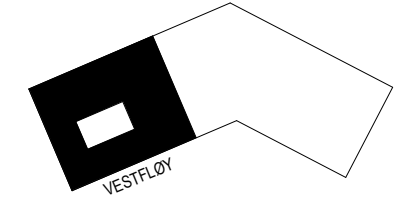
Mellom de to fløyene i 2. etasje ligger storbylegevaktens kantine. Kantine er hovedsakelig tiltenkt personalet og kan enkelt nås fra begge fløyer. Serverings- og spiseområdet ligger i midtfløyen, mens kjøkkenet er plassert i fløy mot vest. Kantine har to innganger og direkte adkomst til en stor og åpen takterrasse med utsyn mot Grefsenkollen. Fra «broen» som forbinder byggene vil det også være utgang til en takterrasse mot syd. Denne kan benyttes av alle. Det øvrige taket vil være «grønt tak», dekket med sedumsmatter. Et stort overlystak vil bringe dagslys ned i mottak og venteområde i 1. etasje. En rekke mindre overlysvinduer vil gi nødvendig dagslys til rom i bakkant av allmennlegevaktens mottak.

Kjøkkenet med lagerrom og oppvaskrom er plassert i fløy mot vest med direkte adkomst ut til serverings- og spiseområdet. Kjøkkenet ligger rett ved trapp- og heishus i nordre del av fløyen. Lager og kjølerom tilhørende kjøkkenet er plassert i underetasjen. Videre utforming av kjøkkenet vil skje i neste fase.

► Kantine i 2. et.



2. et. - Vest - Elektiv poliklinikk



36



Poliklinikk og terapi

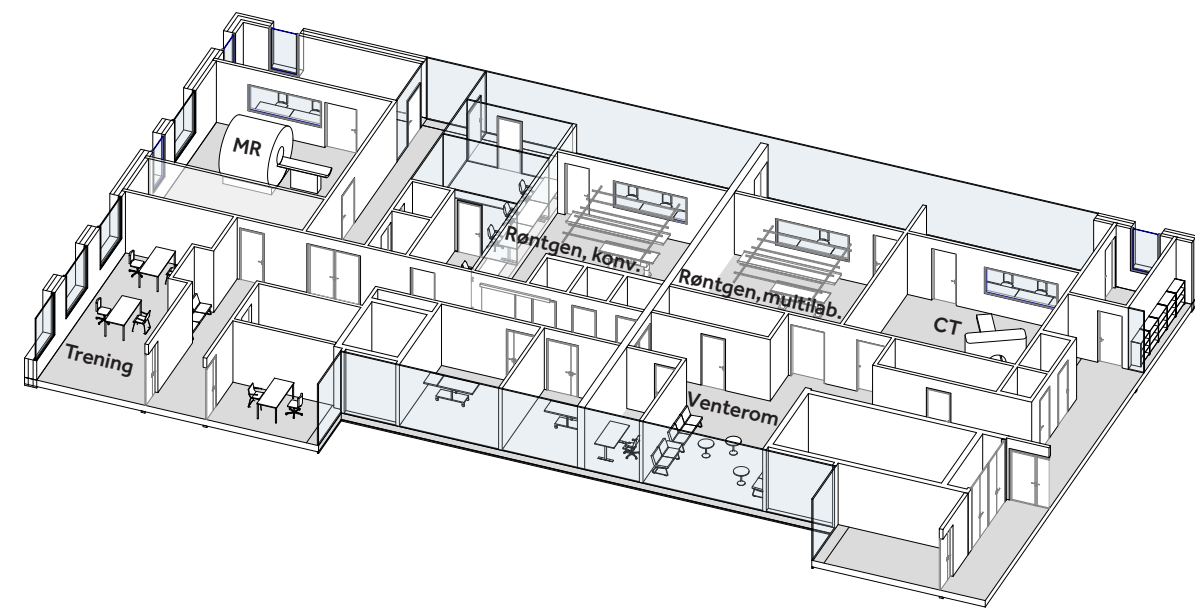
Poliklinikkens resepsjon og venteområde er plassert lett tilgjengelig, med adkomst fra trapp og heis fra elektiv inngang i 1. etasje. Vaktbase med direkte adkomst til gipsestue er sentralt plassert rett ved resepsjonen. De fleste undersøkelses-/behandlingsrom (UB-rom) er plassert mot sør eller mot gårdsrom. Åtte UB-rom er plassert mot nord / øst og har et eget venterom. Behandlingsarealer for hånd- og fysioterapi er også lokalisert i dette området mot vest. Mindre ventearealer er fordelt foran de forskjellige UB- og treningsrommene.

Elektiv røntgen

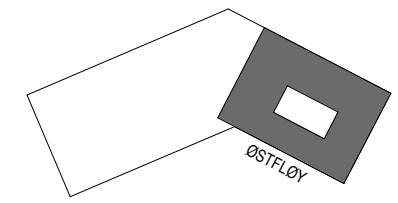
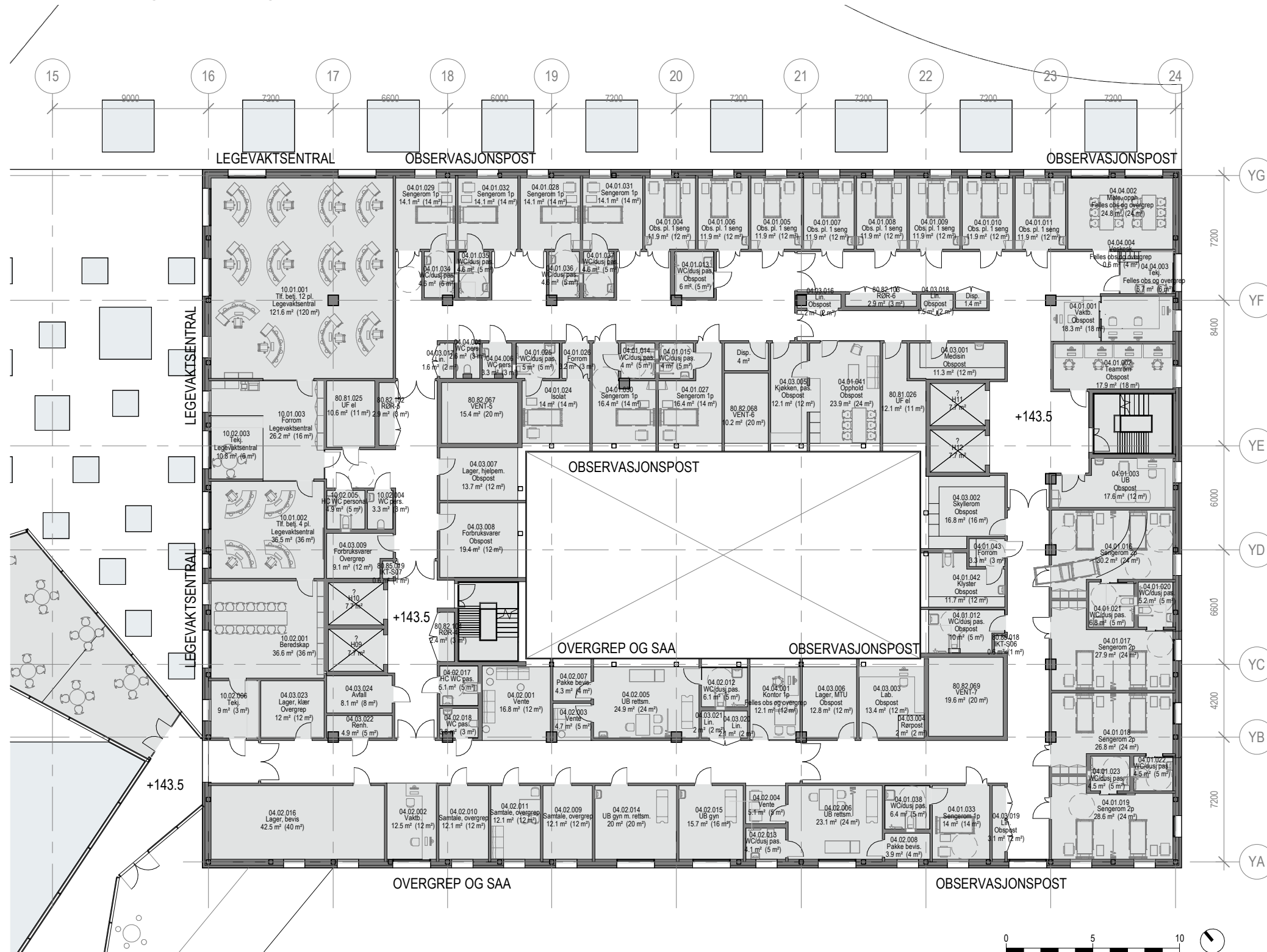
Elektiv røntgen består av MR, CT og to røntgenrom, konvensjonell røntgen og multifunksjonslab (konv. røntgen og gjennomlysning), hvorav det konvensjonelle røntgenrommet skal kunne benyttes som MR i fremtiden. Manøverrom og teknikk- / datarom ligger i tilknytning til hvert av de fire labene. En internkorridor mot nord knytter området sammen. Denne vil få store demonterbare glassfelt i fasade for fremtidig utskifting av røntgenutstyr. Et eget venterom vender mot gårdsrommet.

Det vil være sengetransport fra ortopedisk sengerom, i etasjen over, til elektiv røntgen. Videre vil det også være adkomst via resepsjonen til poliklinikken.

► Elektiv røntgen i 2. et.



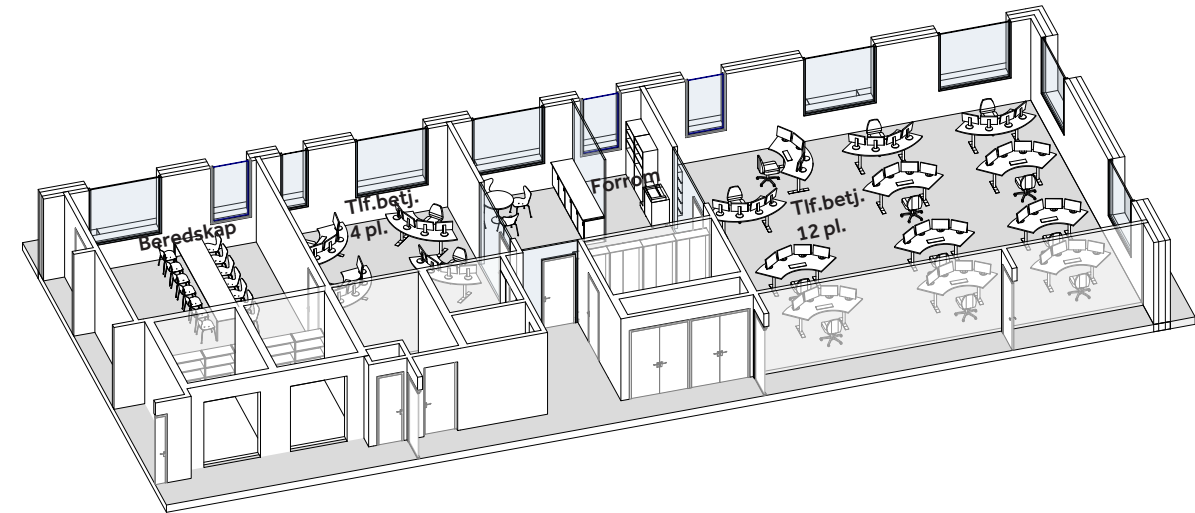
2. et. - Øst - Observasjonspost. Overgrepsmottak og SAA



Legevaktsentral

Legevaktsentral er plassert nærmest midtfløy og kantinen, i østre fløy. Inngang til legevaktsentral er rett ved trapp og heis. Fra forrommet er det visuell kontakt til begge telefonbetjeningsrom gjennom glassvegger. Det største telefonbetjeningsrommet ligger mot nordvest og har god utsikt retning Grefsenkollen. Tekjøkken for personale er plassert som en del av forrommet. Korridor foran legevaktsentral kan få dagslys gjennom glassvegg til forrom og tekjøkken.

Beredskapsrommet ligger nærmest kantinen, slik at kantinen enkelt kan tas i bruk ved en beredskapssituasjon der det er nødvendig med større plass. I gangen inn til beredskapsrommet er det plassert et ekstra tekjøkken. Beredskapsrommet kan nås både fra korridor ved kantinen og med gjennomgang fra det minste telefonbetjeningsrommet. Sistnevnte fungerer blant annet som opplæringsrom.



► Legevaktsentral

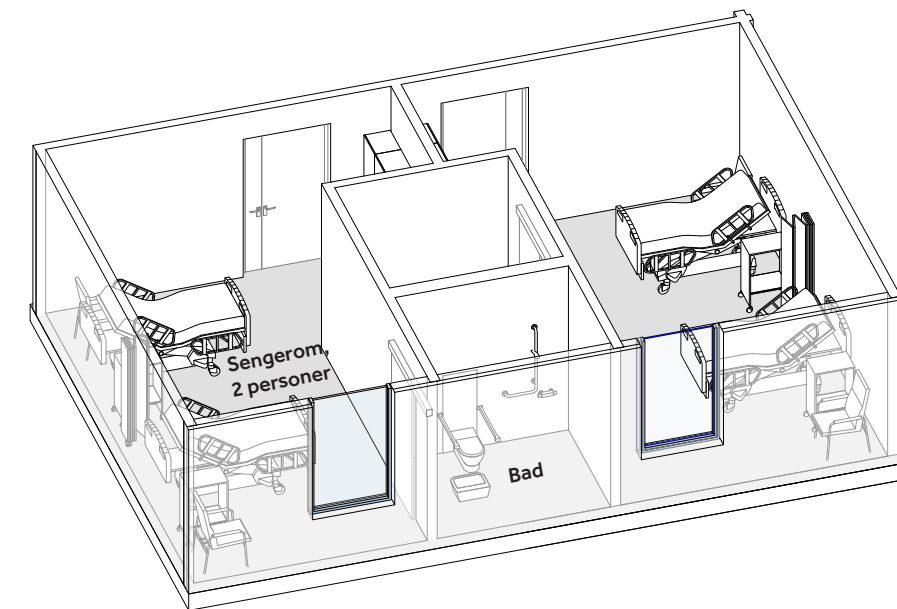
Observasjonspost

Observasjonsposten er plassert i en L-form, med vaktbase, team- og møterom sentralt i nordøstre hjørne. Tekjøkkenet er plassert mellom møte- og oppholdsrom og vaktbase. Dette er felles personalrom for både obs, overgrep og SAA-oppfølging. Fra vaktbase og teamrom er det nærhet til alle bi-rom, som skyllerom, medisinerom og lagerrom.

Fra vaktbasen er det god oversikt i begge retninger. I øst nærmest teamrommet ligger 2-sengsrom, klysterrom og et enerom som ofte vil benyttes av overgrepspasienter. I nord med god oversikt fra vaktbasen ligger obsplasser, enkeltrom, ett smitteisolat og kjøkken/ oppholdsrom for pasienter.

Overgrep- / SAA- oppfølging er plassert nær midtfløyen mot sør, med venterom og vaktbase nær inngangen. Nærmeste sengerom kan deles med obs. posten. Et ekstra tekjøkken ligger i nærheten og kan deles med legevaktsentralen.

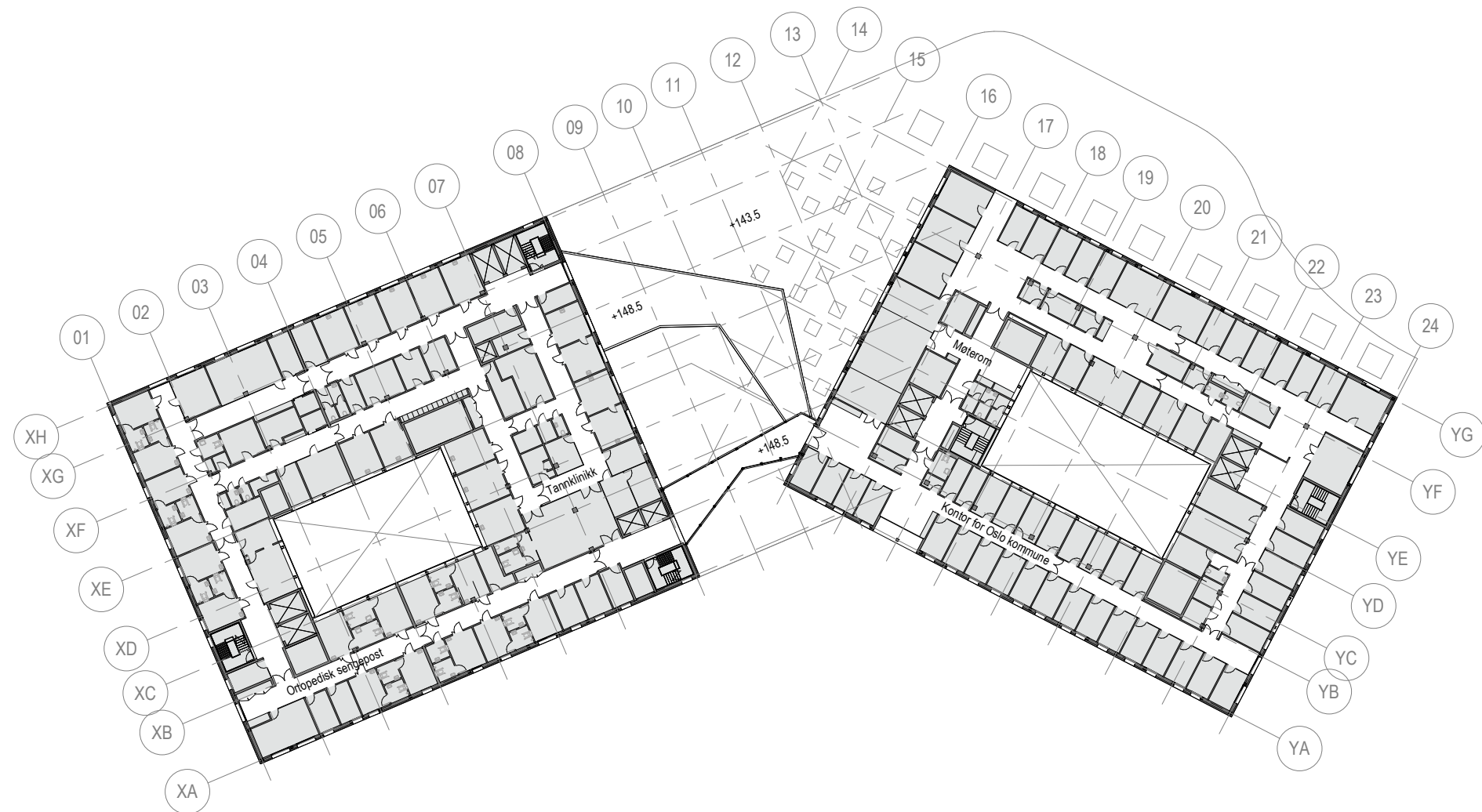
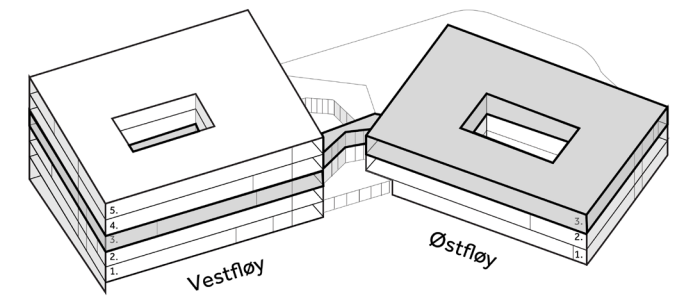
Det vil være dagslys i enden av enkelte korridorer. For øvrig kan det bli dagslysinnslipp gjennom rom som har glassvegg eller er åpne, som f. eks. vaktbasen for overgrep- / SAA- oppfølging, tekjøkken, venterom og oppholdsrom. Vegg fra korridor mot det største telefonbetjeningsrommet bør ha en form for dagslysinnslipp, som vinduer høyt på vegg eller foliert glass.



► Observasjonspost

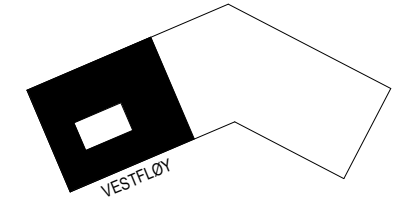
3. etasje

I tredje etasje ligger ortopedisk sengepost og tannklinikk i den vestre fløyen. Tannklinikken vender mot nord og har utsikt mot Grefsenkollen. Ortopedisk sengepost ligger i den øvrige delen av vestre fløy. I den østre fløyen er kontor og møterom for Oslo kommune plassert. En bro over midtfløyen binder de to fløyene sammen. Møterom ligger nærmest broen. Besøkende benytter først og fremst heis og trapp i vestre fløy ved hovedinngangen.



► 3. et.- plan

3. et. - Vest - Tannklinikk og ortopedisk sengepost



42



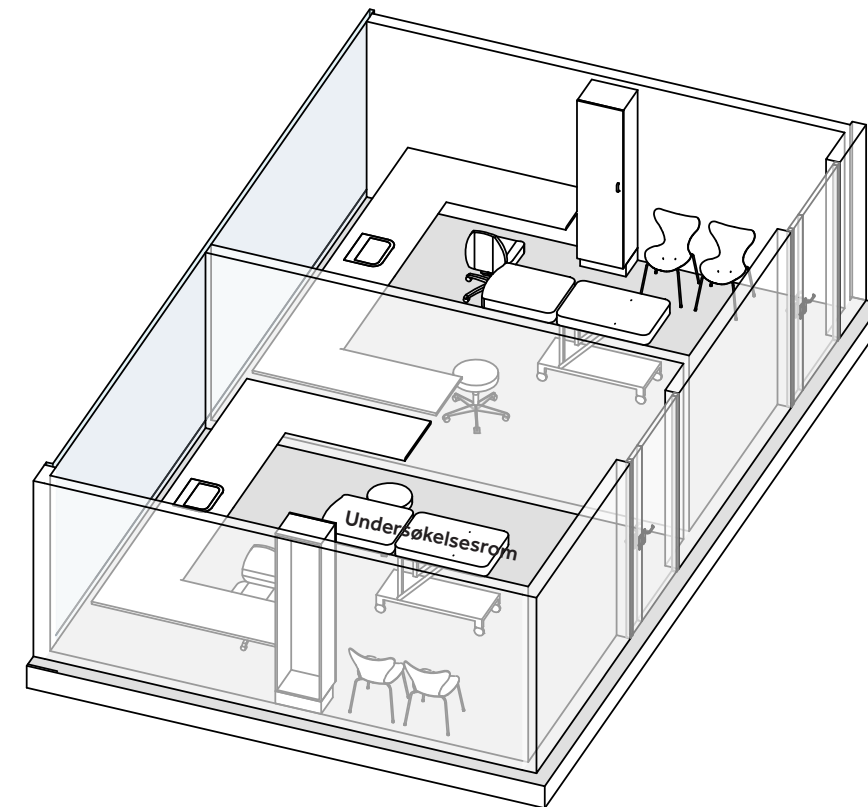
Tannklinikk

Tannklinikken ligger langs øst- og nordfasaden i 3. etasjens vestre fløy. Fra heis- og trappekjernen kommer man inn i et venterom med resepsjon og publikumstoletter. Av sikkerhetsmessige årsaker er venterommet fysisk adskilt fra resten av avdelingen. Rett bak resepsjonen ligger ett av tannklinikkenes kontorer. Disse to rommene har ikke adgang fra venterommet, etter ønske fra brukerne. De to hvilerommene ligger i umiddelbar nærhet til resepsjonen, for å oppnå god oversikt.

Behandlingsrommene er plassert langs fasadene, med akuttrommene nærmest inngangen. Løsningen med to korridorer gir en innvendig kjerne for støttefunksjoner. Støtterom som brukes mye er plassert mest mulig sentralt i kjernen.

Det er etablert en egen sone for møterom, tekjøkken, personaltoaletter og kontorer. Denne sonen er ikke tilgjengelig for publikum.

► Behandlingsrom,
tannklinikk

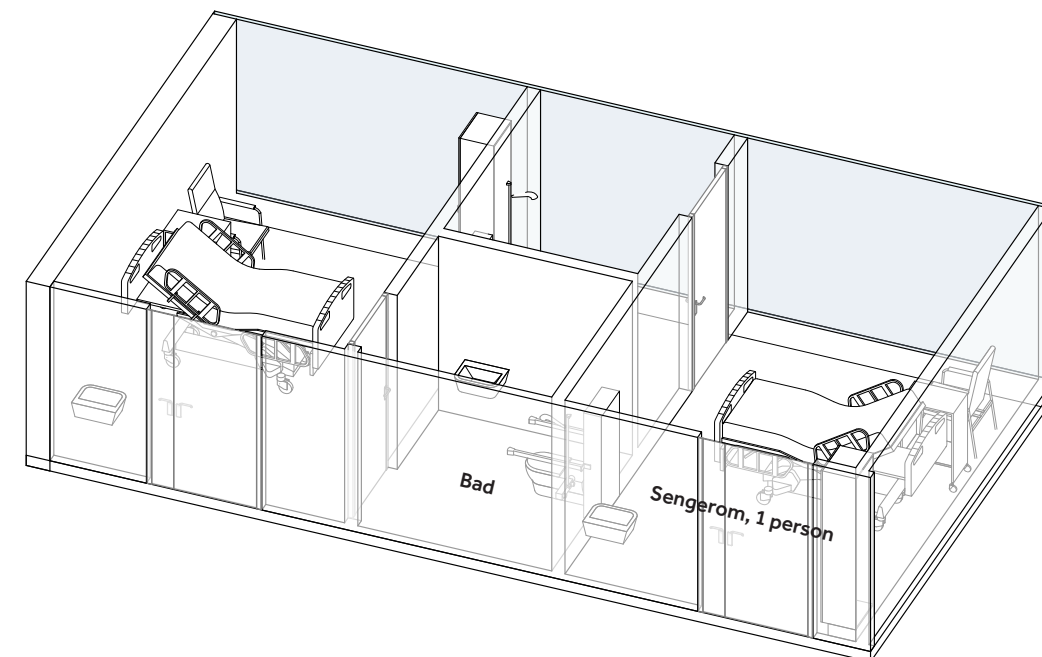


Ortopedisk sengepost

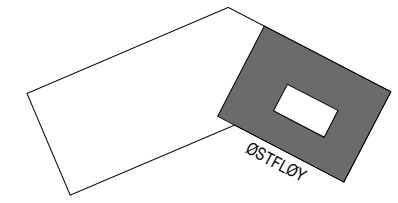
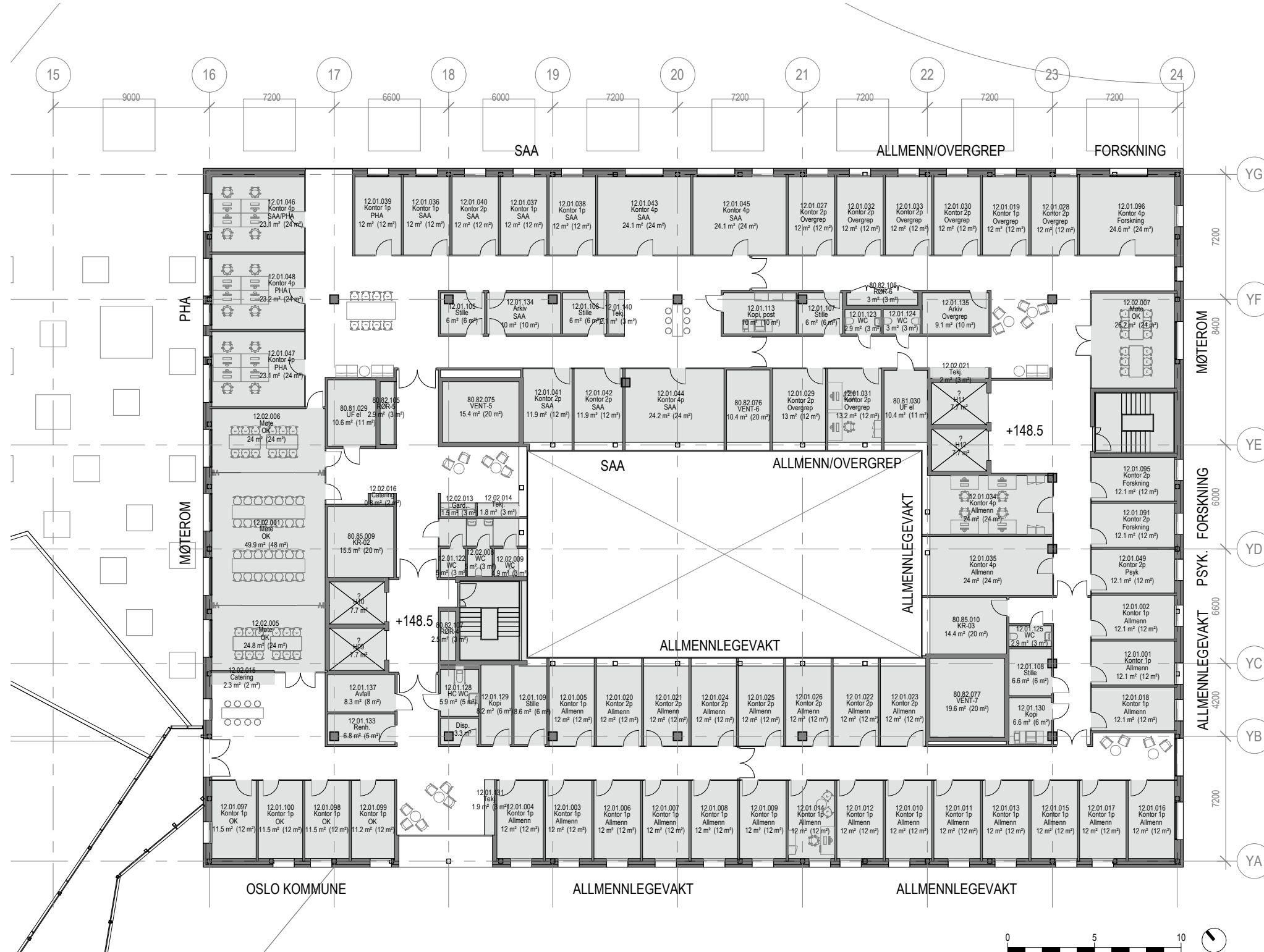
Ortopedisk sengepost ligger langs sør- og vestfasaden. De femten sengerommene er planlagt som enerom og ligger hovedsakelig med utsikt mot omgivelsene. Personalets vaktbase, samt medisinerom og et kontor ligger sentralt på hjørnet i sørvest, med oversikt over begge korridorer. Møterom, tekjøkken, kontor og personaltoaletter ligger tilbaketrukket i en egen sone.

Pasientenes treningsrom, stue, kjøkken og toalett ligger samlet langs den ene korridoren. Begge korridorer får lys fra store glassfelt i enden. Etter ønske fra brukerne er lagerrom spredt utover i avdelingen.

► Sengerom,
ortopedisk sengepost



3. et. - Øst - Kontor og møterom



Kontor og møterom

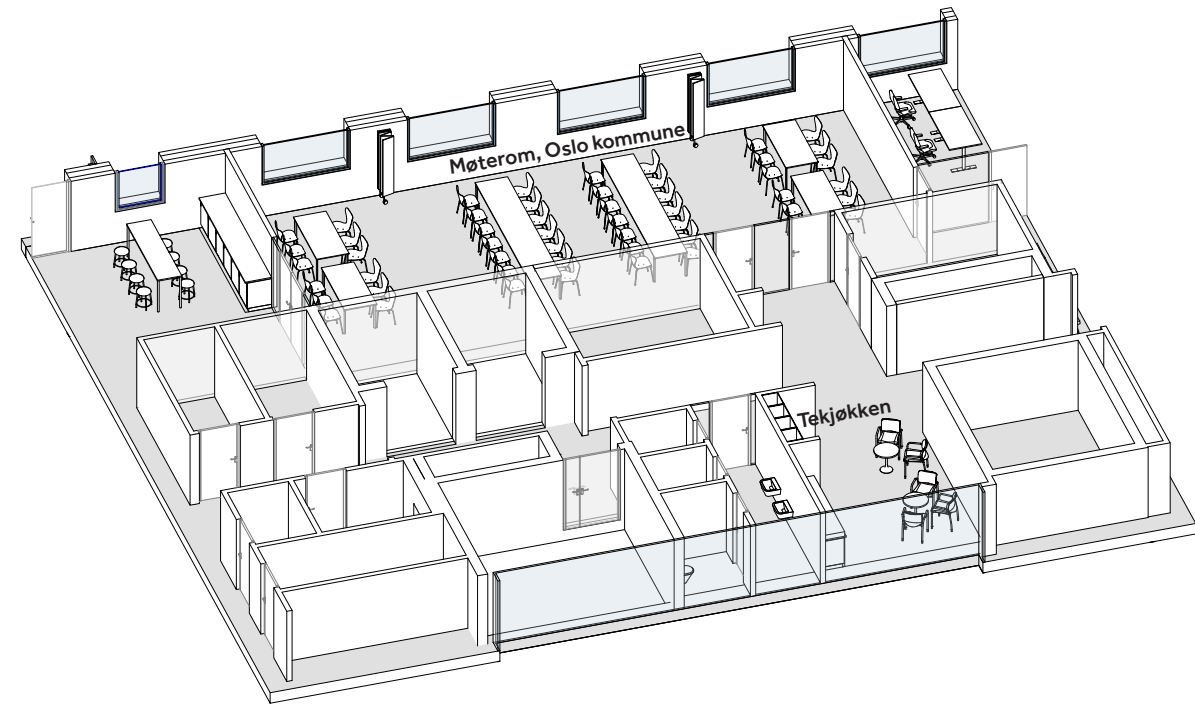
Kontorer og møterom for Oslo kommune (OK) er plassert i øverste etasje i østfløyen, med enkel tilgang til etasjene under. Kontorene er samlet avdelingsvis, og i de områdene av fløyen som ble besluttet i brukermøtene.

Møterom tilknyttet OK ligger mot vest i østfløyen. De vil ha et felles oppholdssted med tekjøkken, sittegrupper og garderobe ved trapp og heis tilknyttet dette området. Ett møterom er plassert ved fasaden i øst, lett tilgjengelig for kontorene i dette området.

Tekjøkken, post- og kopirom er plassert både i sørvestre og nordøstre del, for å være lett tilgjengelig. I dobbelkorridoren er støtterommene plassert i kjernen, alle tilknyttet rommene i nærheten. Stillerom er plassert flere steder i etasjen i nær tilknytning til spesielt 2- og 4- personskontorene. Det er planlagt varierte oppholdssteder fordelt i etasjen som kan benyttes som uformelle møtesteder. I en av oppholdssonene er det en større åpning i fasaden mot sør, som gir dagslys og rom for flere sittegrupper.

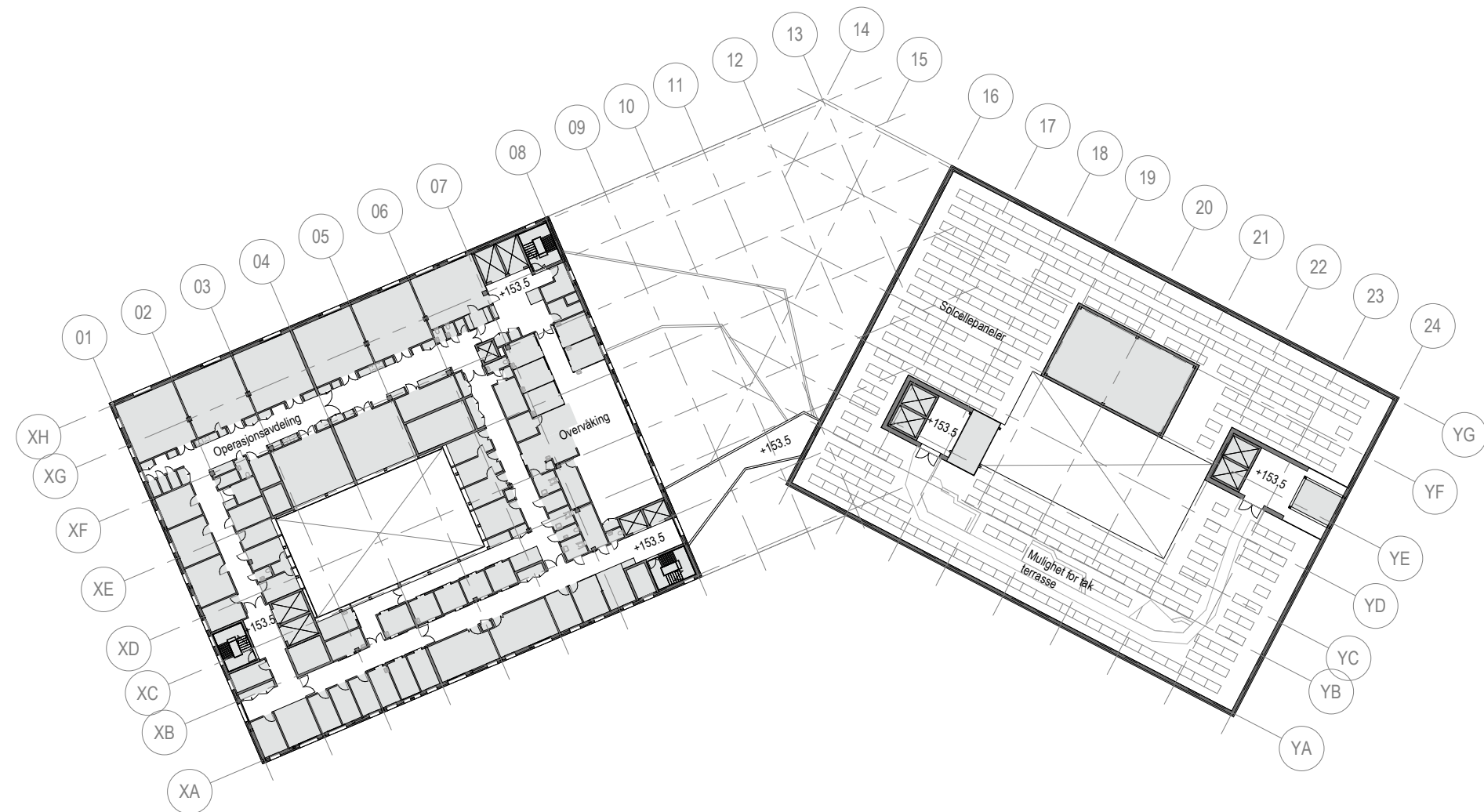
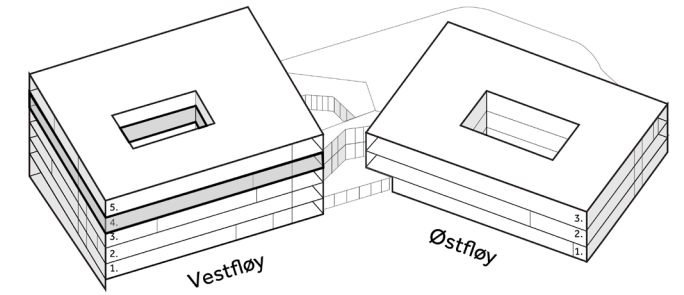
Begge kontoretasjene har enkel tilgang til mulig takterrasse over. For å åpne opp kontorområdene og å slippe inn mest mulig dagslys, er veggene mot korridorene, systemvegger i glass, med ulik grad av skjerming.

► Møtearealer i 3. et.



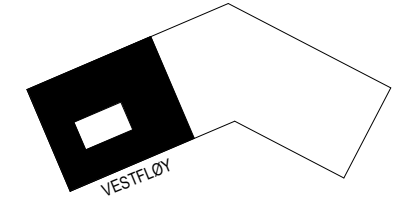
4. etasje

I 4. etasje ligger operasjonsavdeling og overvåking i den vestre fløyen. Overvåking er plassert i den nordøstre delen av fløyen, mens operasjonssalene vender seg mot nordvestre del. Øvrige rom, som multifunksjonsrom og kontorer, er plassert mot sørvest og sørøst.



► 4. et. - plan

4. et. - Vest - Operasjon og oppvåkning



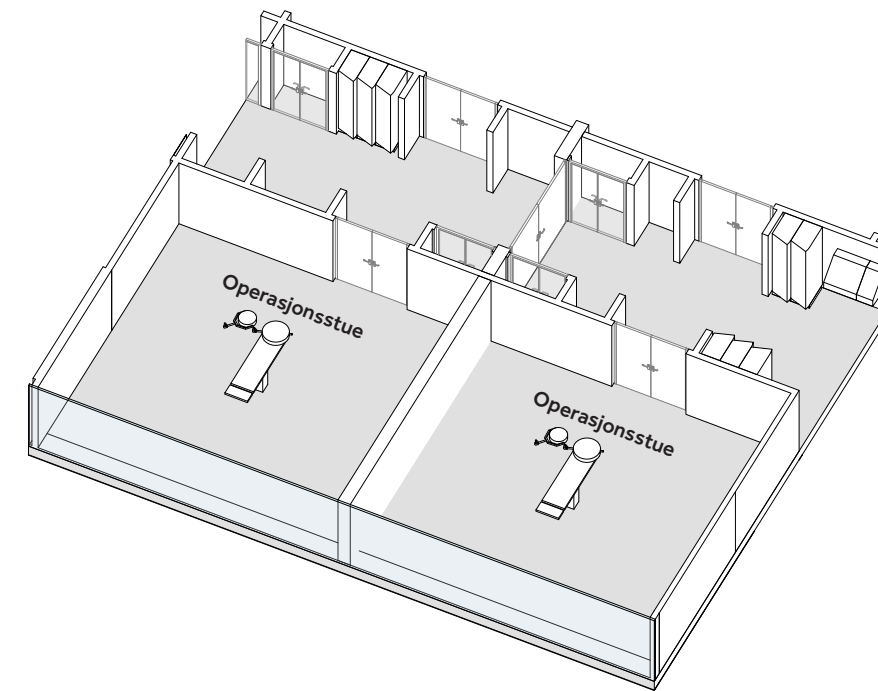
48



Operasjon

Operasjonsavdeling for elektiv ortopedisk kirurgi er plassert i 4. etasje i vest. Den består av syv operasjonsstuer med støtterom og en skiftestue. Det er i tillegg en stue for tannbehandling i narkose som hører til tannklinikken i etasjen under. Sterilsentral og garderober til operasjon ligger i 1. underetasje med gode heisforbindelser, samt en egen sterilheis for rent gods. Operasjonsavdelingen er organisert med resepsjon og venterom ved publikumsheisene. Like innenfor er det 10 multifunksjonsrom som skal fungere som venteplass, omkleddingsrom og konsultasjonsrom før operasjon. Disse blir også benyttet etter operasjon for omkledding og konsultasjon før hjemreise, for de pasientene som ikke skal legges inn på sengepost.

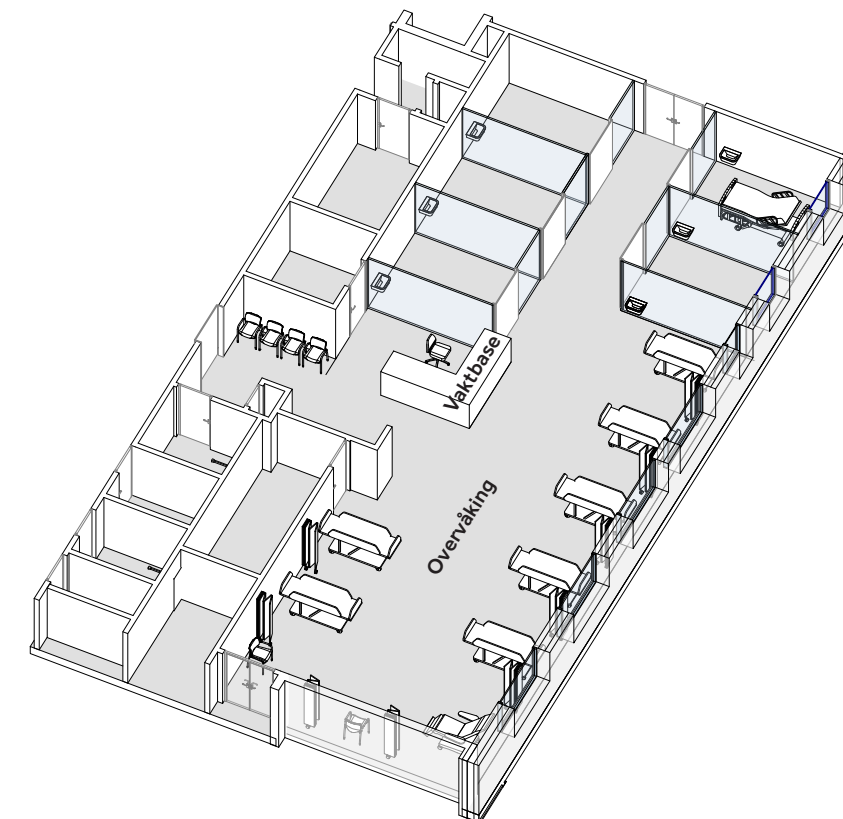
► Operasjonsstuer



Overvåking

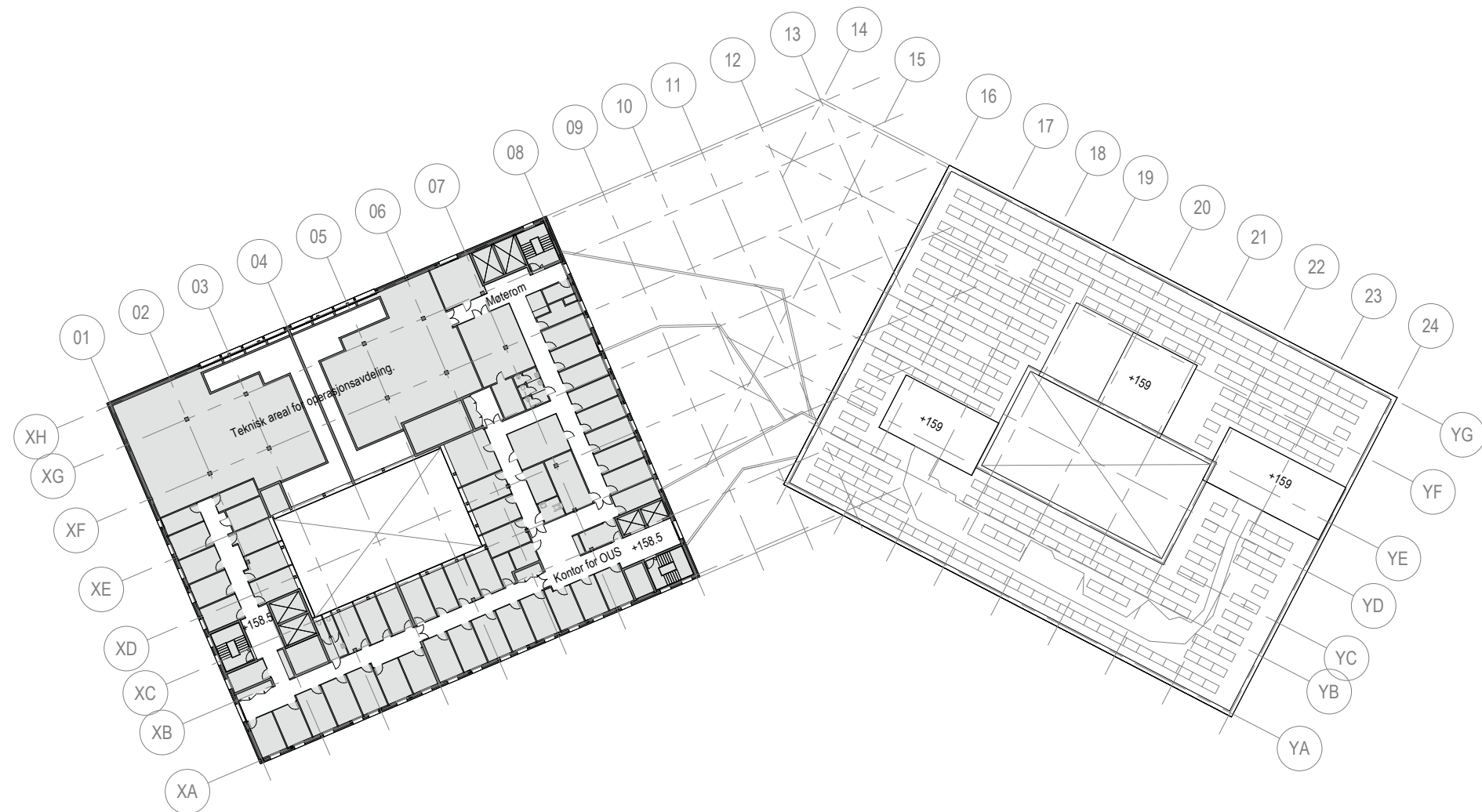
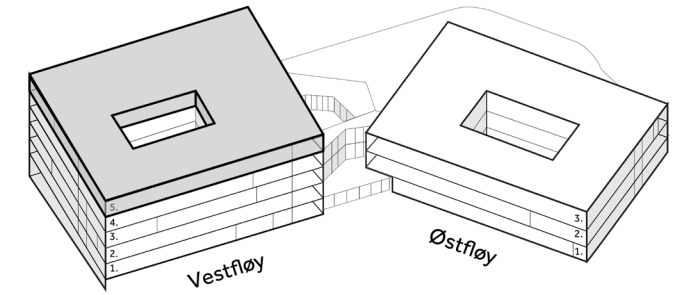
Overvåking etter operasjon er samlokalisert med operasjonsavdelingen. Området består av fem skjermede senger i egne rom, der det ene er dedikert pasienter som har blitt behandlet på tannbehandlingsrommet. Det er også et stort rom med plass for 10 pasienter i enten seng eller stol. Midt i rommet er vaktbasen plassert, sammen med et venteområde for pasienter som skal ha tilleggs-opsyn før hjemreise. På vestsiden av korridoren for vaktbasen ligger tre blokaderom. Disse er for behandling av pasienter før operasjon og overvåkes av personalet i vaktbasen.

► Overvåking



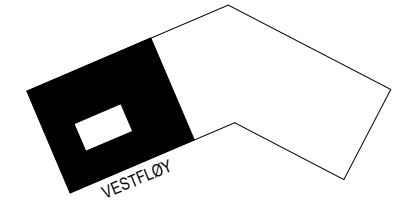
5. etasje

I 5. etasje ligger kontor og møterom for OUS i den vestre fløyen. Møterom er plassert i den nordøstre delen, med adkomst fra trapp og heis mot nord. I bakkant mot nord ligger tekniske rom, rett over operasjonsrommene i etasjen under.

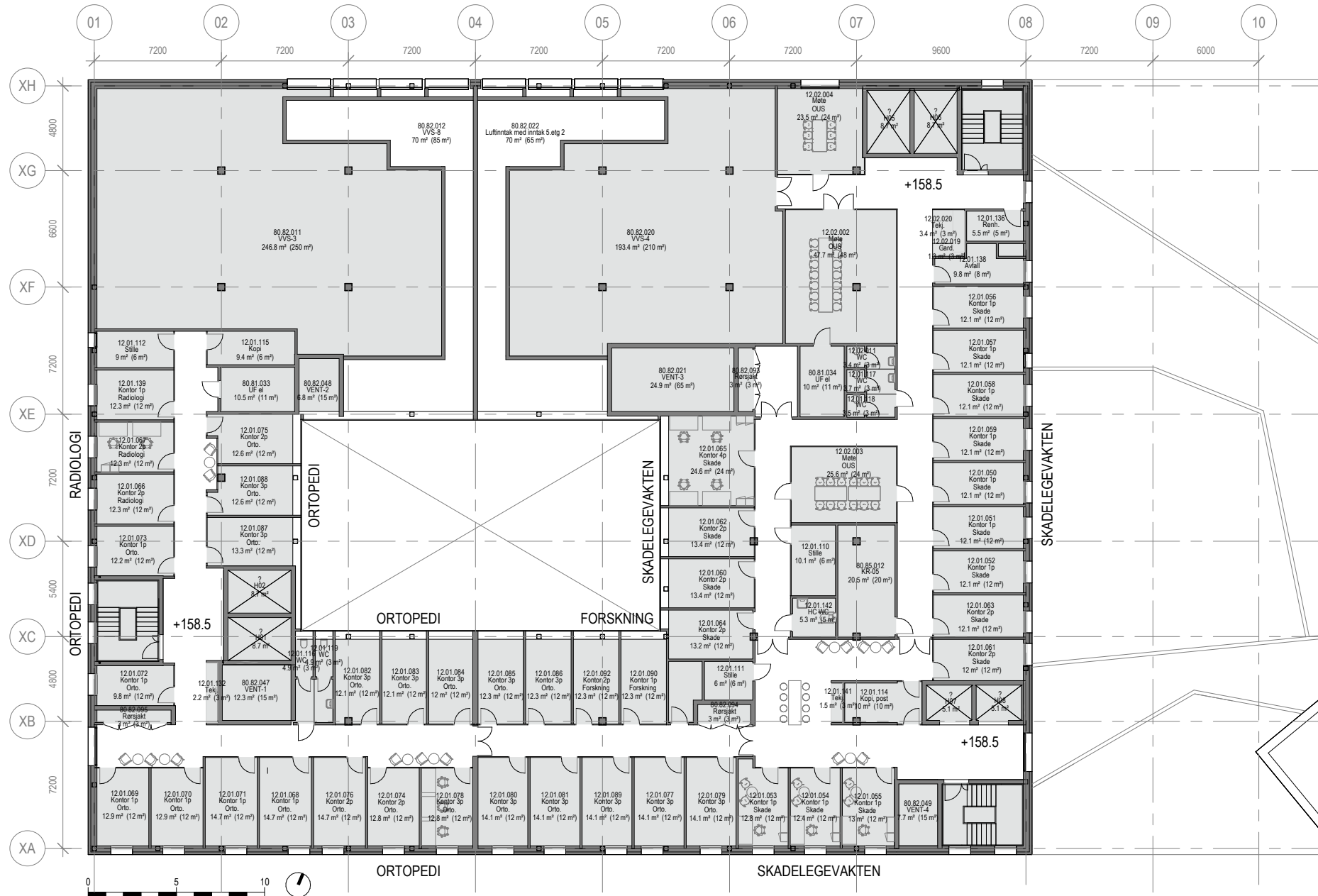


► 5. et. - plan

5. et. - Vest - Kontor og møterom



52



Kontor og møterom

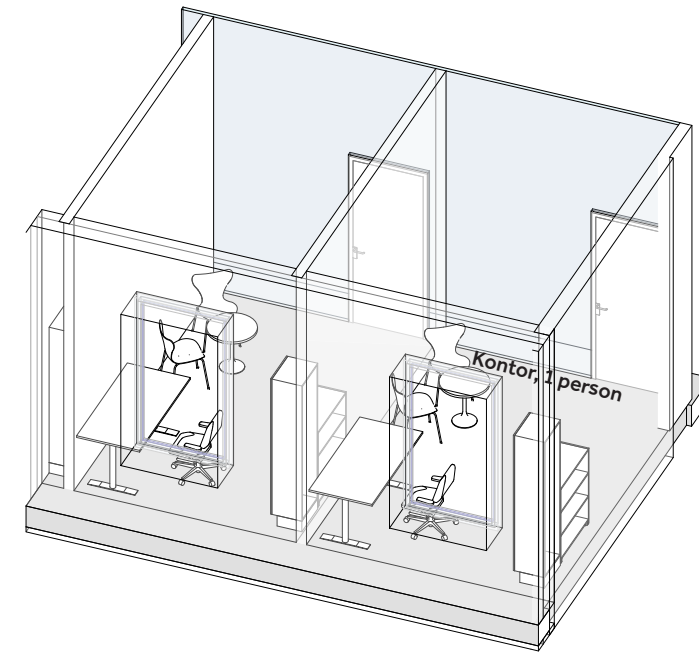
Kontorer og møterom tilknyttet OUS ligger øverst i vestfløyen og har direkte tilgang til etasjene under. Kontorene ligger i en U-form mot sørvest. Kontorene er plassert etter avdelingene de hører til, og i de områdene av etasjen som ble besluttet i brukermøtene.

Møterom ligger i nærhet til intern trapp og heis i nordfasaden. Dette gir enkel tilgang for både ansatte og besøkende. Tekjokken, garderobes og toaletter ligger nær møterom.

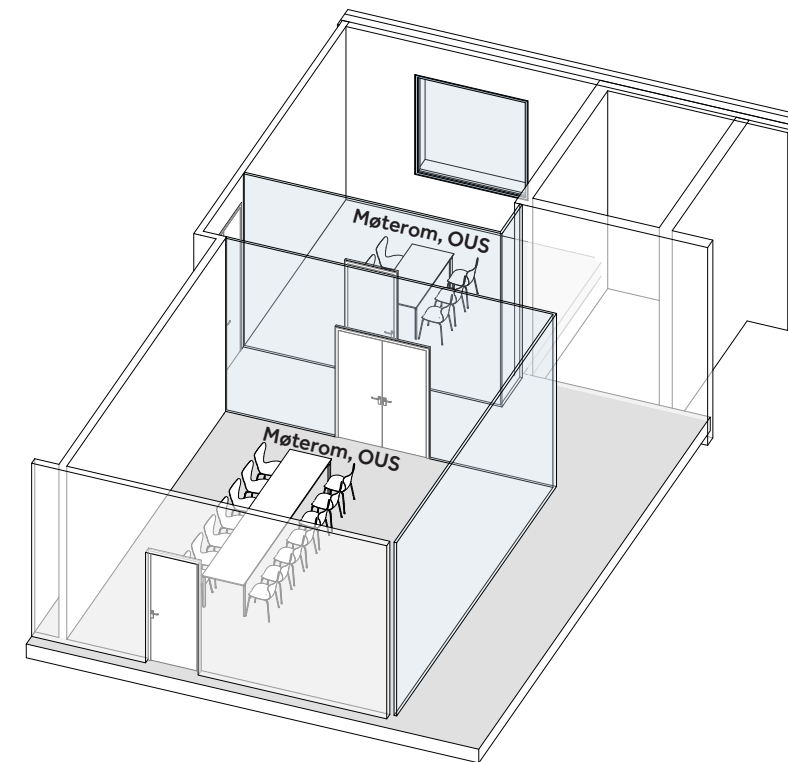
I etasjen er det planlagt oppholdssteder med tekjokken, sittegrupper og kopi/post. Stillerom er plassert flere steder i etasjen i nær tilknytning til spesielt flerpersonskontorene.

Kopirom er plassert to steder for å gi lett tilgjengelighet fra alle kontorene.

Det er åpninger enkelt steder i enden av korridorene, samt glassvegger til kontor og møterom, dette for å gi mer dagslys til korridorene. Det vil være mulig å skjerme av kontorene om ønskelig. Fra begge kontoretasjene er det utgang til en mulig takterrasse.



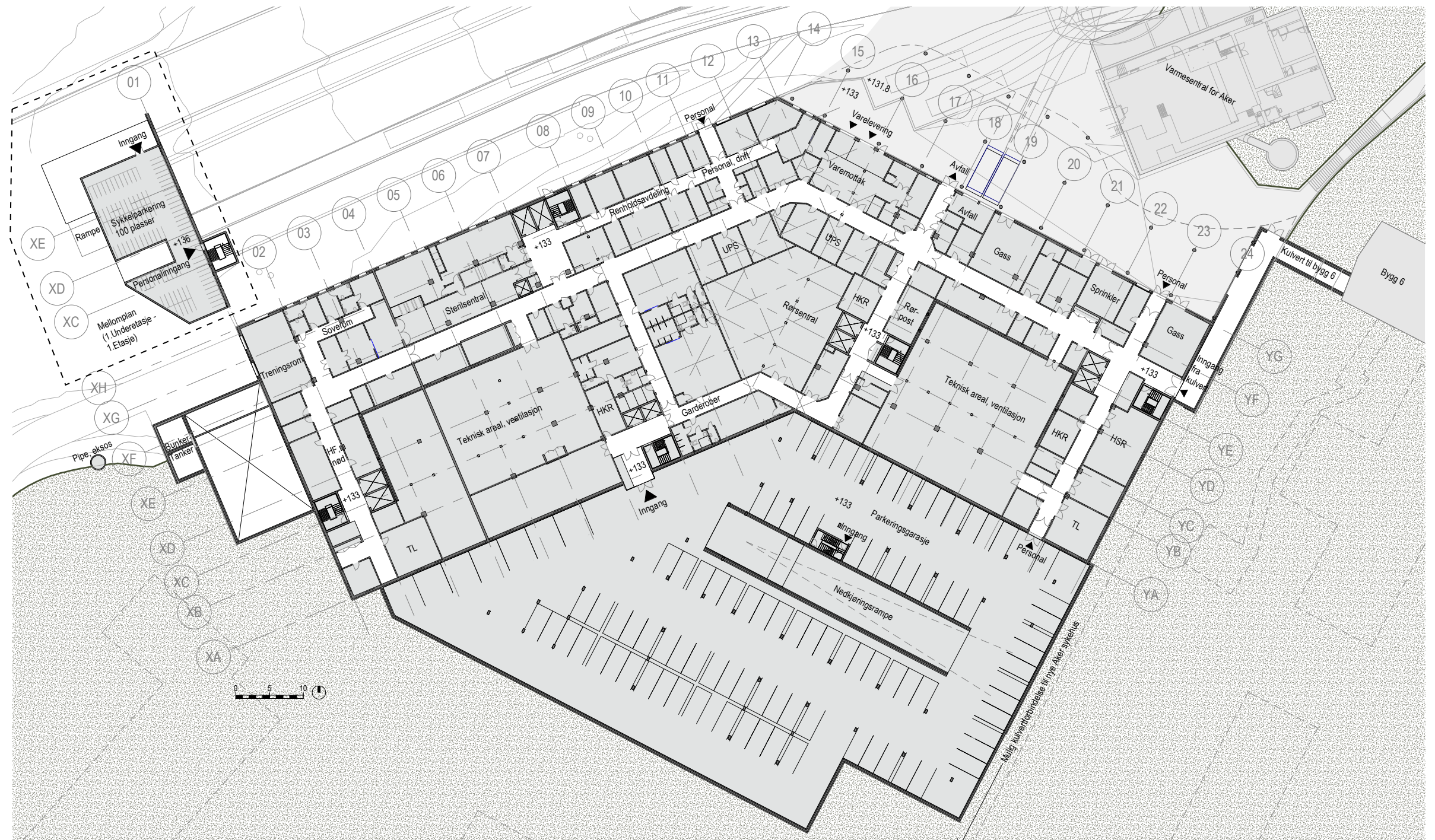
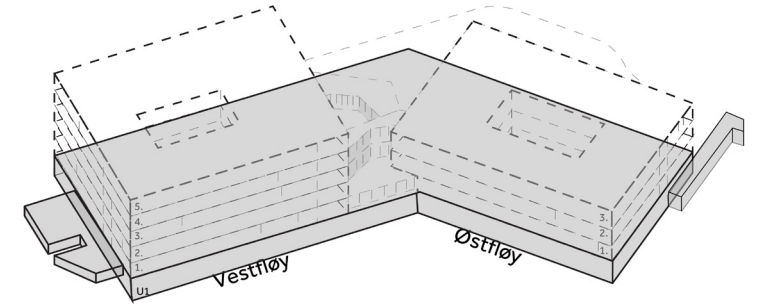
► Kontorer for 1 person i 5. et.



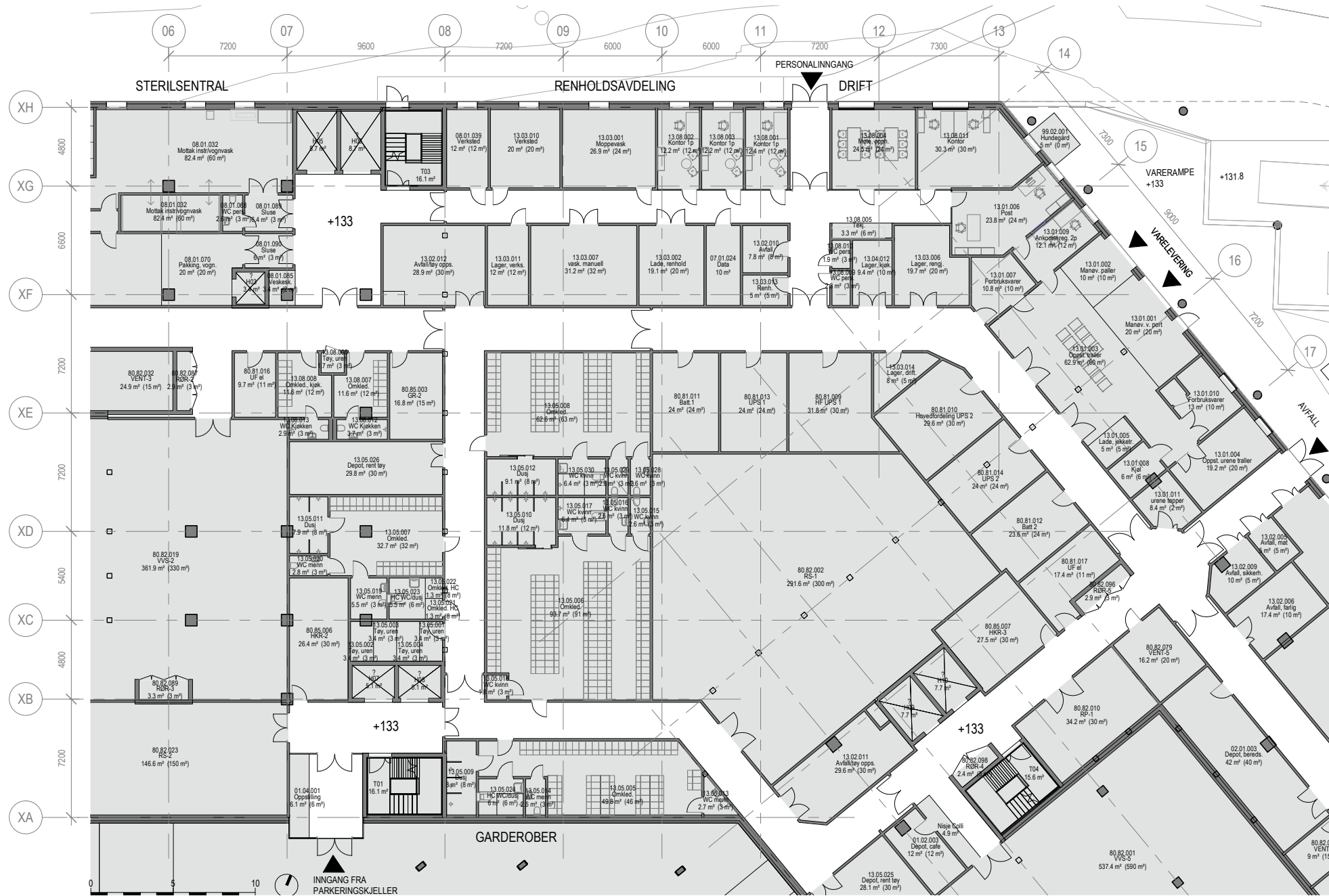
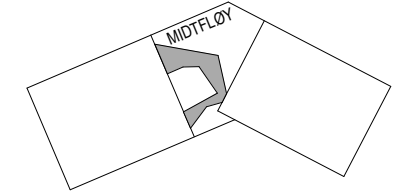
► Møtearealer 5. et.

1. Underetasje (U1)

I underetasje 1 (U1) er det direkte adkomst fra parkeringshuset til trapp- og heiskjernen som ligger ved hovedinngang. Varemottak og utgang for avfallssentral er på nordøstre side. Videre er det flere personalinnganger, hvorav én er fra sykkelparkeringen i sørvest. I østre fløy er det også adkomst fra en kulvert. I vestre fløy er sterilisentralen plassert med egen vareheis som går direkte opp til operasjonsavdelingen i 4. etasje. Treningsrom og soverom er også plassert her. Garderober for ansatte ligger i midten. Øvrige rom er renholdsentral, varemottak, avfallsrom, forskjellige lagerrom og en rekke tekniske rom.



U1 - Midtbygg



56

Garderober

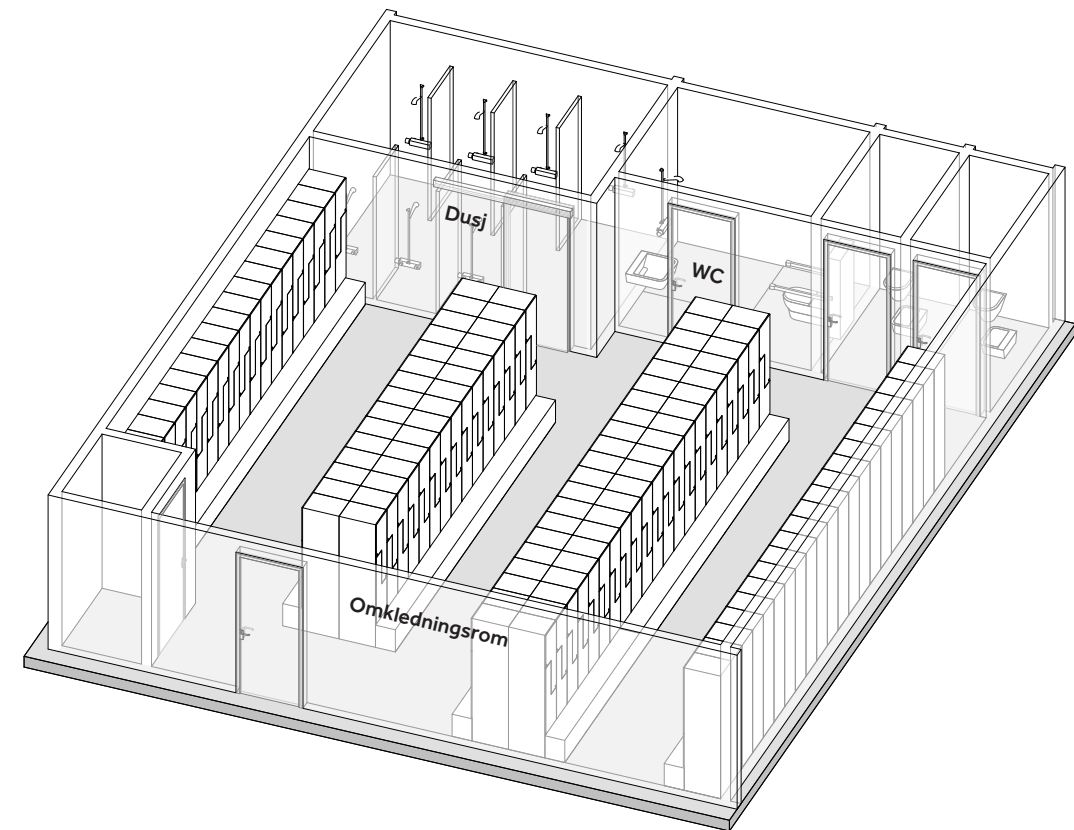
Garderober for alle ansatte er plassert sentralt i 1. underetasje (U1). Herfra er det enkelt å bevege seg ut i de andre områdene i bygget, eller med heis og trapp opp i vest eller øst. Garderobene er felles for OUS og Oslo kommune. I tillegg kommer en egen for kjøkkenpersonale nær heis til kantine. Rent personaltøy er fordelt på to store rom utenfor garderobene. Ett rom er for innlevering av skittent tøy. Dette vil bli videre utviklet når system for tøyhåndtering blir bestemt.

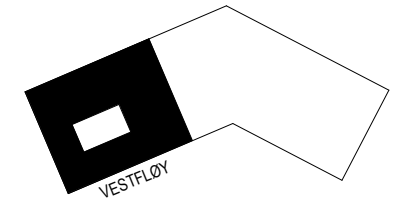
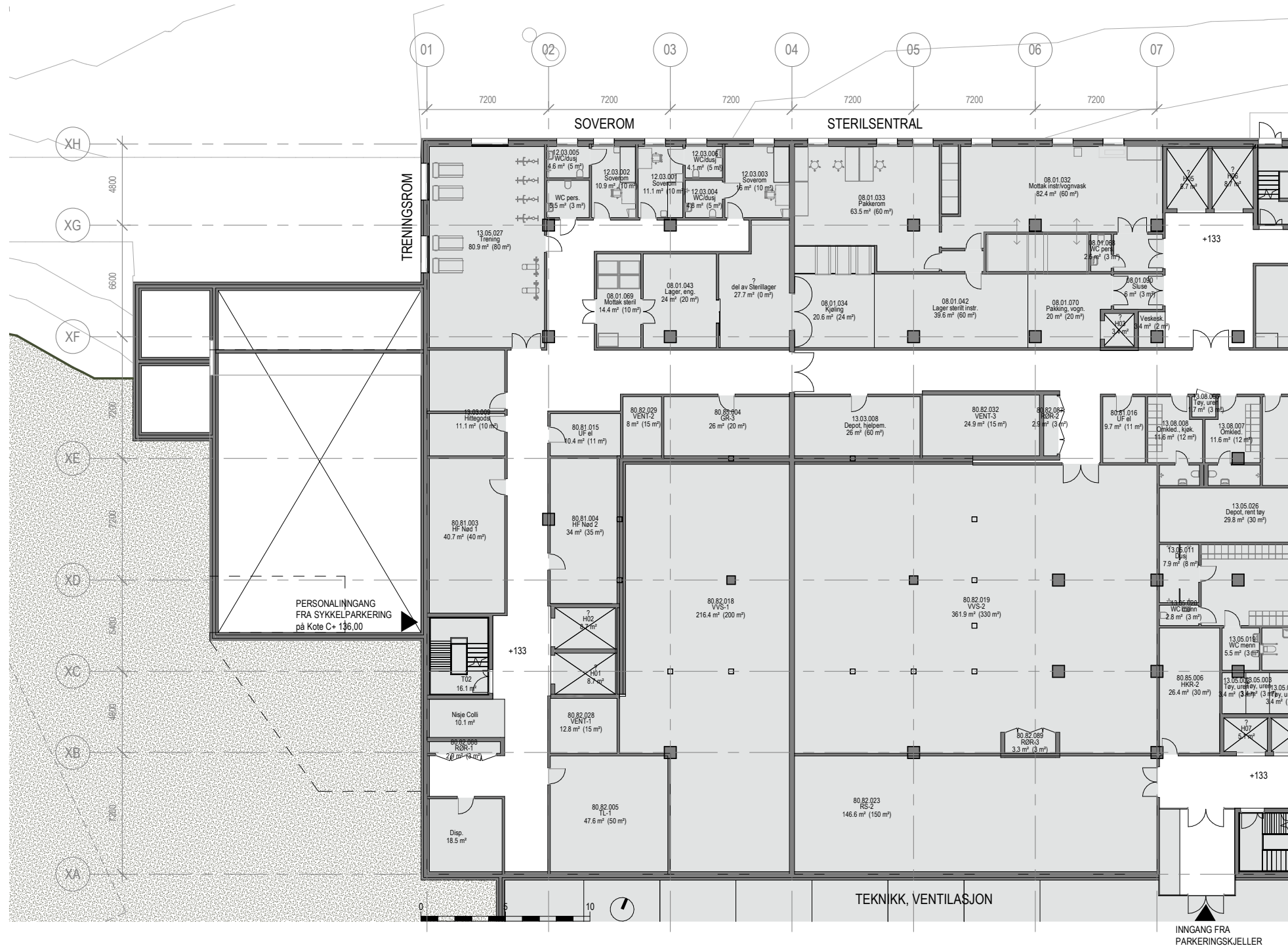
Operasjon har også en egen «nødgarderobe» i grønn sone inne i avdelingen. Denne er for ansatte som må dusje umiddelbart på grunn av søl, eller besøkende til operasjonsavdeling som skal kle seg om.

► Garderobe i U1

Teknikk

Store deler av 1. underetasje er tekniske arealer. I området under hvert gårdsrom ligger store ventilasjonsrom (VVS-1, 2 og 5). Ventilasjonsrommet i vestfløyen er delt i to pga hovedseksjoneringsskillet som går gjennom bygget i akse 04. Gassentralrom (GASS-1, 3 og 4) ligger plassert mot yttervegg mot nordøst, sammen med sprinklersentral (SPR-1). Trykkluftsentral (TL-1 og 2) er fordelt på to rom i hver ende av etasjen. Hovedfordeling UPS og batterirom ligger fordelt på seks rom i midtsonen, i samme område som rørsentral (RS-1). UPS rommene henvender seg ut mot hovedkorridor, på samme måte som de fire EI-underfordelingsrommene. RS-2 er plassert i vest, ved ventilasjonsrommet. Hovedkommunikasjonsrommene (HKR-1 til 3) ligger fordelt på tre steder. HKR-3, som ligger i midtsonen, betjener legevaktssentralen som er plassert i 2. etasje rett over. Grensesnittrom (GR-1 til 3) er også fordelt tre steder. Hovedserverrommet (HSR) er plassert helt mot øst. I vest ligger Hovedfordeling for nødstrøm (HF Nød 1 og 2).



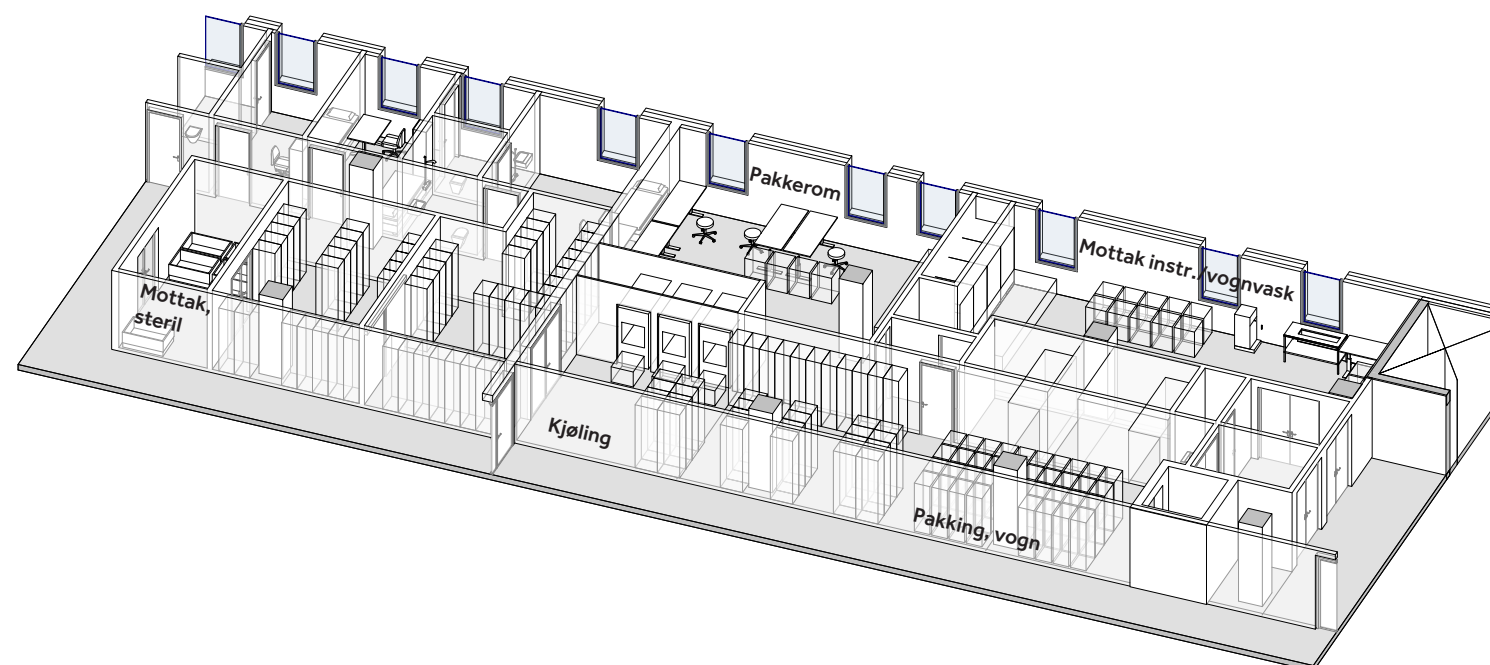


Sterilsentral

Sterilsentral for operasjon er plassert i 1. underetasje (U1) i vestre fløy, med tett forbindelse til heiser opp til operasjonsavdelingen. Det er i tillegg prosjektert en egen sterilheis for rent gods inne i avdelingen.

Sentralen består av mottaksrom for instrumenter og vogner. Instrumentene vaskes i fire vaskemaskiner før pakking i pakkerommet og autoklaving i tre autoklaver. Instrumentene tas over i avkjølingssone i sterilt lagerområde, før de lagres i reoler eller pakkes i prosedyrevogner og sendes opp til operasjon via sterilheis. Det er også et mottaksområde for utpakking av sterile engangsartikler, samt lagring av disse, knyttet opp mot det samme området.

► Sterilsentral



Soverom

Legevakten har behov for rom til hvile og overnatting for personale på bakvakt. Disse arealene er plassert ved treningsrommet og ikke langt fra garderobene. Alle de tre soverommene har eget bad og en liten arbeidsplass.

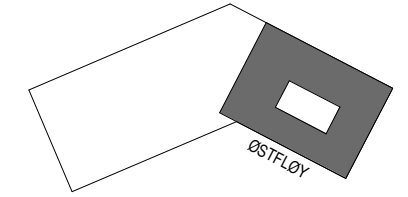
Treningsrom

Et viktig tilbud til de ansatte er treningsrommet som er plassert lengst vest, ut mot Trondheimsveien. Rommet får store vinduer og blir romslig og innbydende. Det skal kunne benyttes til gruppetrening og egentrening.

Drift og personalrom

Driftsavdelingens rom ligger i tilknytning til varemottak og postrom. Det er tre kontorer og et møterom i dette området. Det er i tillegg prosjektert inn et teamkontor for driftsentral for Omsorgsbygg Oslo KF (OBY).

Avdeling for drift og renhold er lagt mot nordvest. Arealer for renhold er plassert sentralt og ved siden av drift og verksteder. Arealene i denne etasjen er knyttet sammen med en bred forsyningskorridor, som enkelt når alle trapp- og heiskjerner.



Varemottak og avfallssentral

Varer leveres og hentes i 1. underetasje (U1), fra en varerampe på byggets nordfasade.

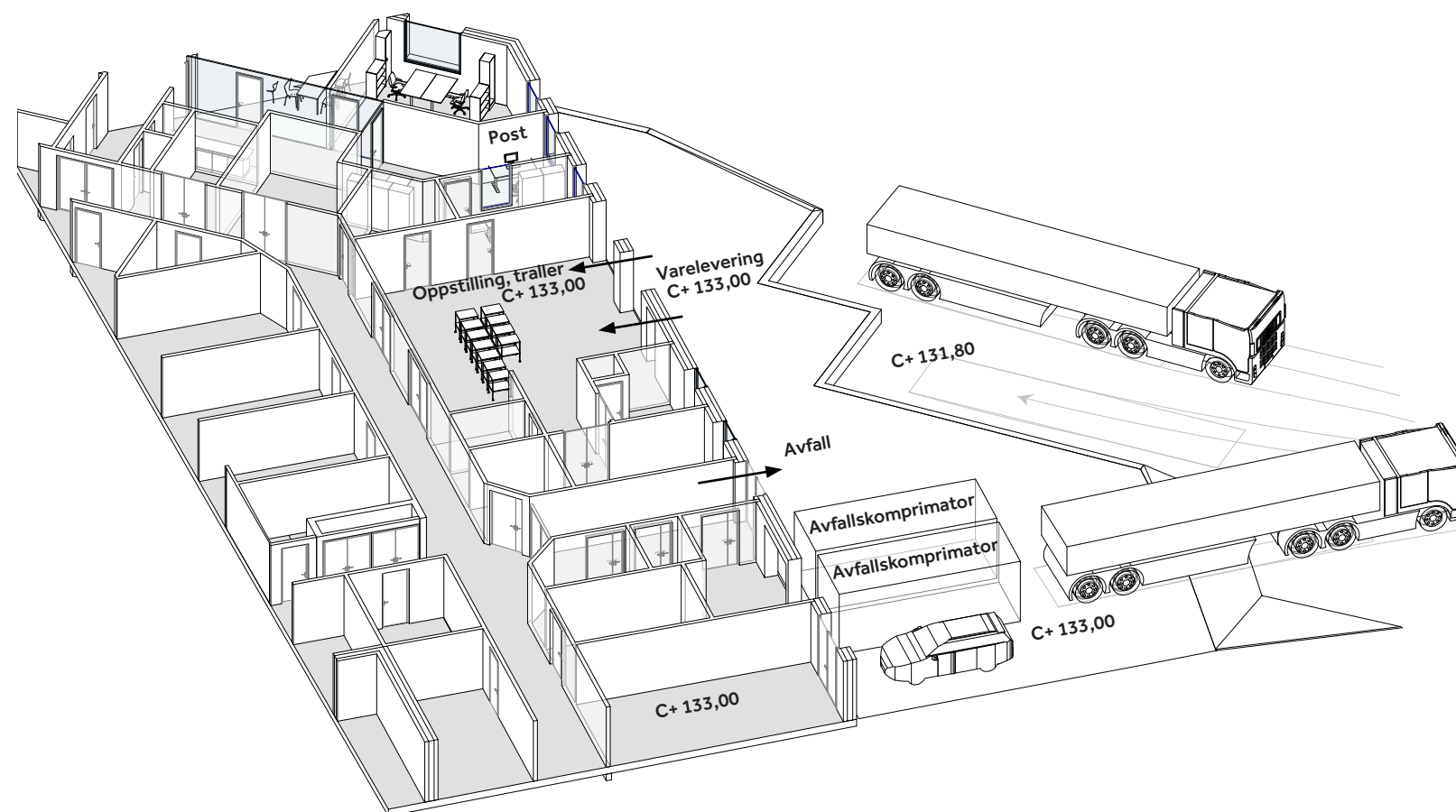
Avfall har en adskilt inngang på bakkeplan, med to avfallskomprimatorer liggende under tak.

Avfalls- og tøysug vil bli vurdert videre, med mulighet for kobling mot fremtidig lokalsykehus.

Parkering for tjenestebiler

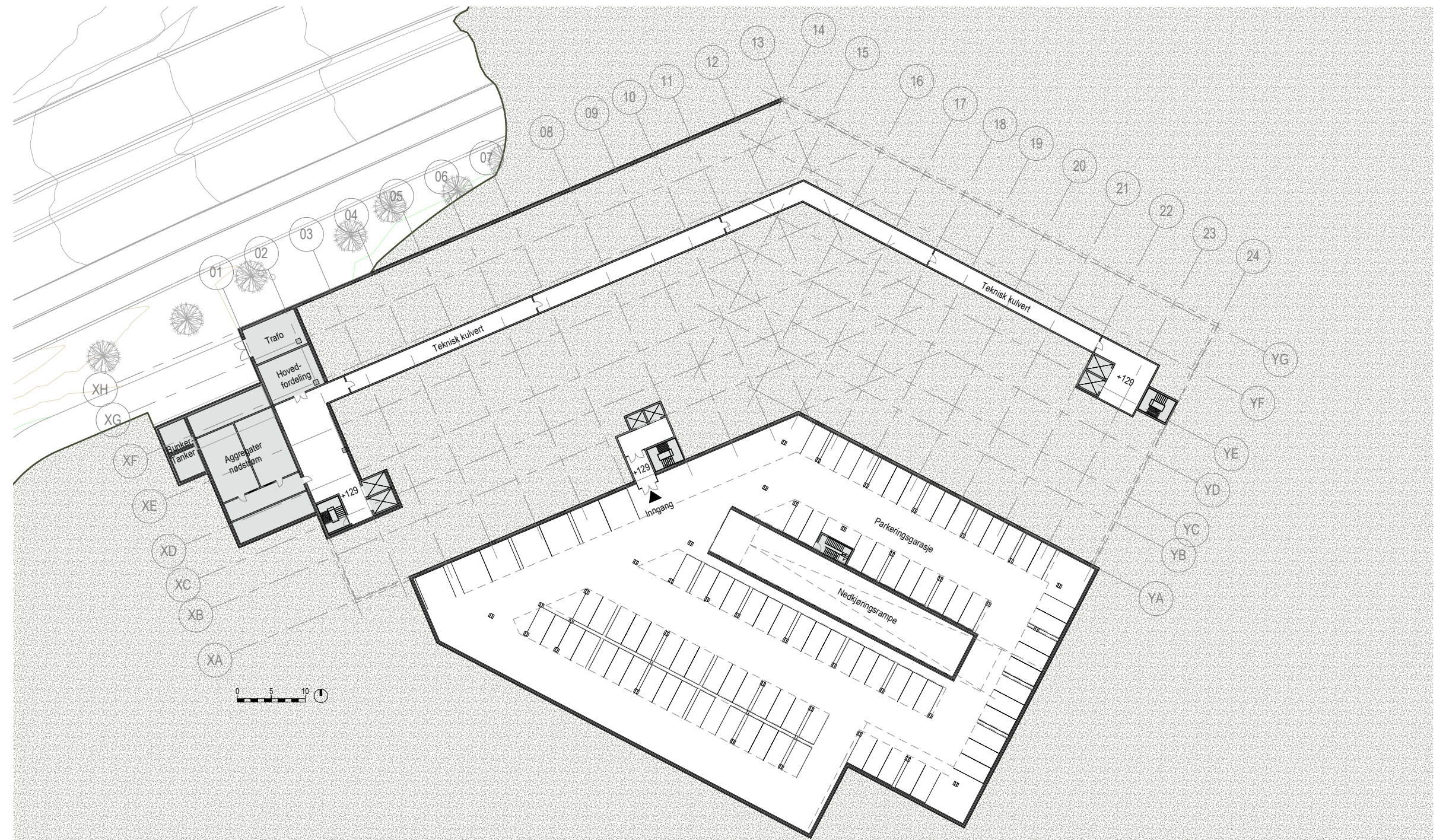
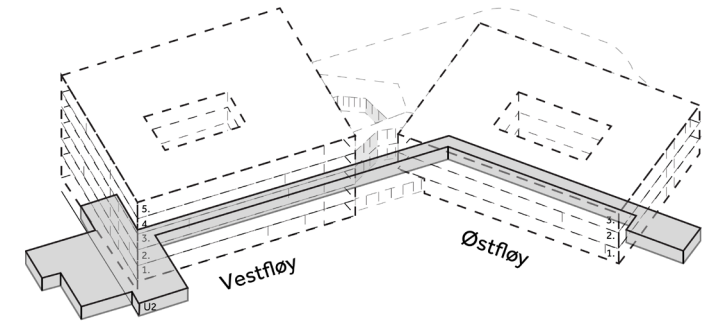
I varegården er det også satt av ti plasser til ulike tjenestebiler. Dette gjelder biler for sykebesøksleger, ambulant team, samt drift.

► Varemottak og avfallssentral



2. Underetasje (U2)

I 2. underetasje (U2) er det parkeringskjeller for ansatte, med direkte adkomst til trapp- og heiskjernen som ligger ved hovedinngangen. Tekniske rom som trafo og aggregater er plassert i vestfløyen i det sørvestre hjørnet, der det er direkte adkomst fra terreng utenfor. En teknisk kulvert går til trapp- og heiskjerne i østfløyens nordøstre hjørne.



5.5 Utomhusområder

Hovedadkomst for publikum

Hovedinngangen er lokalisert midt på bygget i første etasje, i midtfløyen. Man kan enten ankomme med T-bane til Sinsen stasjon, med buss til Aker sykehus holdeplass eller med bil til forplassen. Der er det gjort plass til en «kiss n' ride-funksjon», noen korttidsplasser og drosjeholdeplass.

Parkeringskjeller

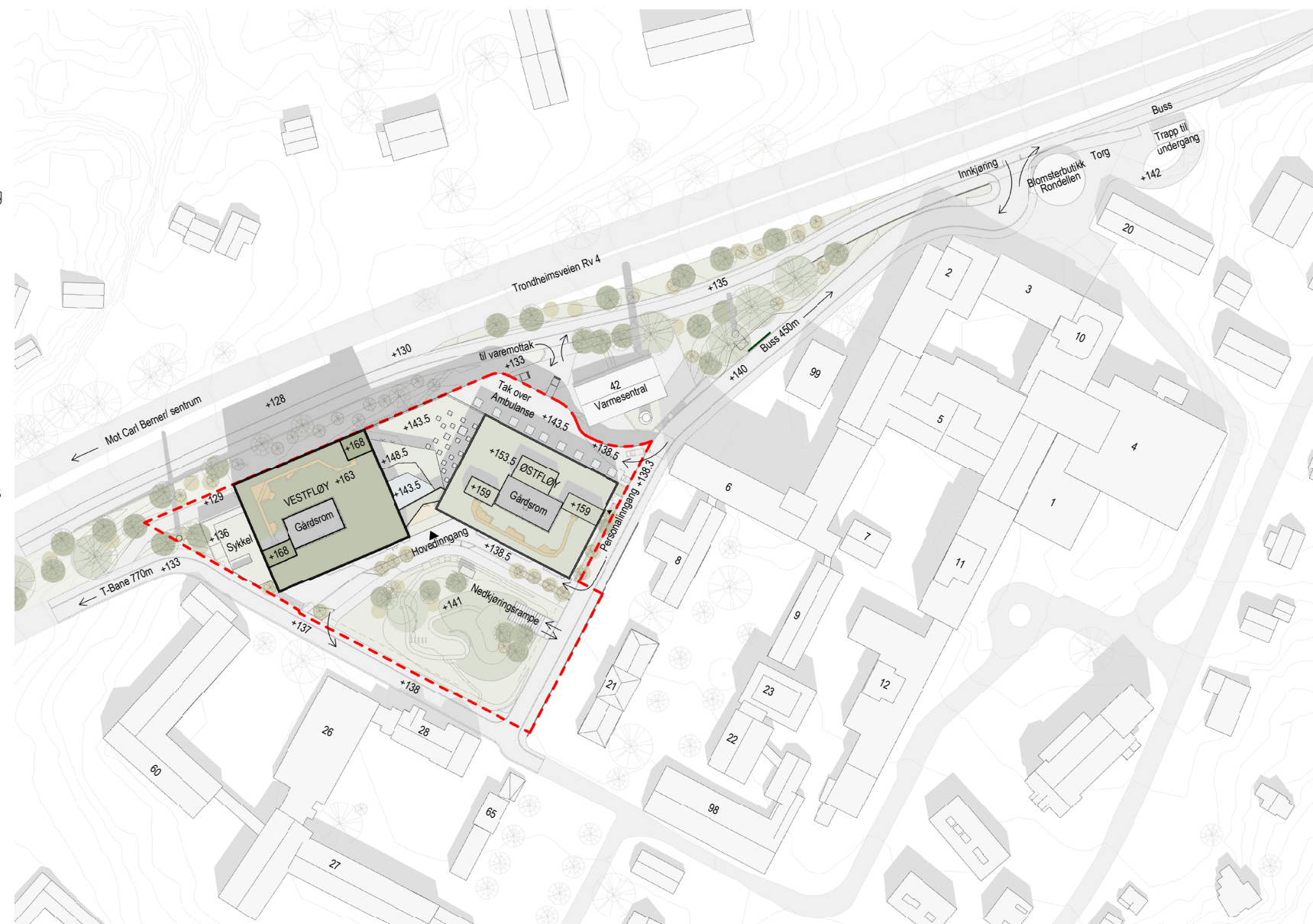
Nedkjøringsrampe til P-kjeller er lagt på nordsiden av kollen, godt synlig og lett tilgjengelig ved adkomst og etter å ha sluppet av besøkende til legevakten. P-huset består av to etasjer under bakken.

Kollektivtrafikk

Sinsen T-banestasjon er lokalisert ca. 800 meter fra legevakten. Bussholdeplasser ved Sinsenkrysset ligger ca. 400 meter unna, mens bussholdeplassen langs RV4, ligger ca. 450 meter unna.

Gang- og sykkeltrafikk

Syklende og myke trafikanter kan enten bruke felt ved Trondheimsveien til Rondellen og videre til tomten, eller en internvei opp fra bussholdeplassen ved Sinsenkrysset.



◀ Utomhusplan, tomtegrensen vises som rød linje

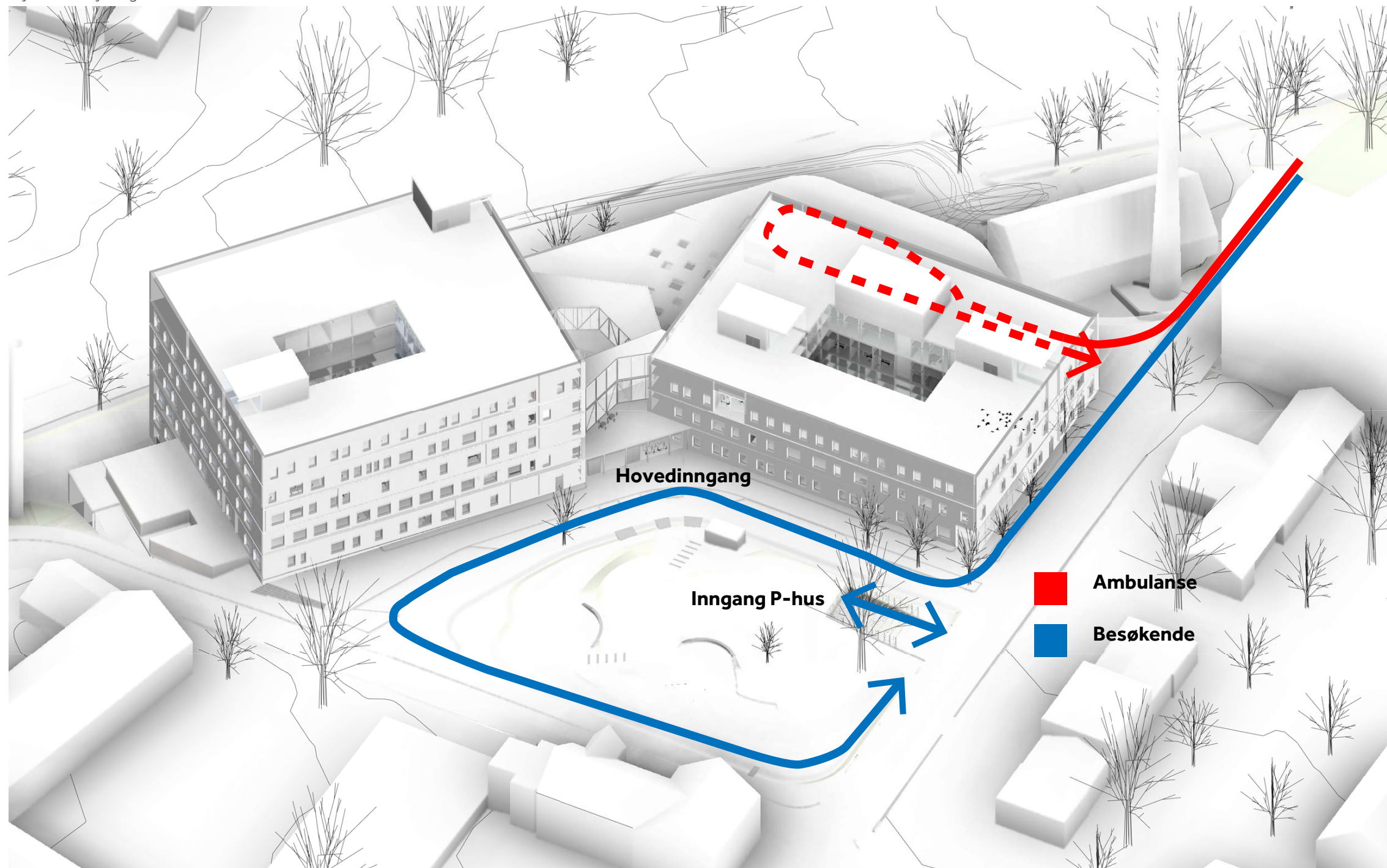
Ambulanse

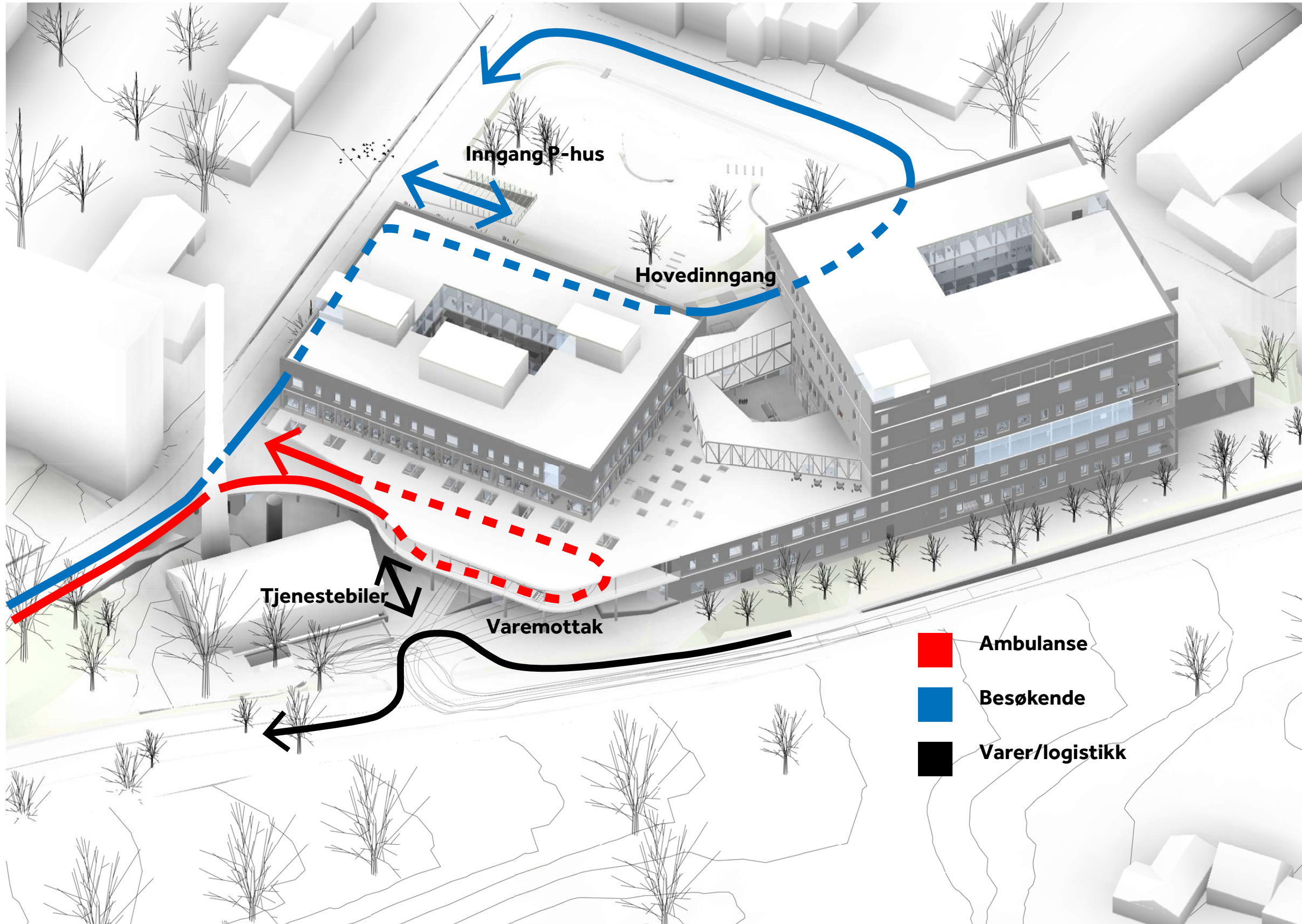
Ambulanseforplassen er lokalisert på nordsiden av østfløyen i 1. etasje, med to separate innganger til skade- og allmennlegevakten. Det er planlagt for seks ambulansепlasser og to utrykningsplasser, samtlige under tak. Forplassen er utformet som et fleksibelt område, med gode bredder for manøvrering. Området skal i videre prosjektering utformes med god skjerming for vind og vær. Det er også viktig med skjerming av mulig utagerende adferd. Det må være særlig fokus på å forhindre mulighet for å hoppe ned i varegården under. I nærhet av saneringsrommene skal det være utvendig skjermet dusjmulighet.

Varelevering

Varelevering og avfallshåndtering skjer i 1. underetasje (U1), på nordsiden av bygget, med direkte av- og påkjøring til og fra avkjøringsrampen til Rv4. Det er prosjektert med 1,2 meters høydeforskjell på varerampe ved mottak (kote C+ 131,80), mens avfall og tjenestebiler er plassert på bakkeplan (kote C+ 133,00).

For mer utfyllende informasjon, se notat: NOT-VEG-00-001_Veg og NOT-VEG-00-003 Trafikkanalyse.z





◀ Adkomst for ambulanse, besøkende og varelevering, sett fra nord

Grønne områder

Kollen

Landskapet skal reetableres for å etterligne opprinnelig form. Vegetasjonen består av parkmessige kultiverte planter med forankring i norsk hagehistorie, tilsvarende det historiske parklandskapet. En universelt utformet sti leder til toppen av kollen. Både på toppen og underveis etableres det sitteplasser på steder som tilbyr utsyn og ro. Overvannet håndteres i delvis steinsatte renner. Disse har en utforming som gir enkelt vedlikehold og høy estetisk kvalitet, også i tørre perioder, samtidig som det gir et grønt og frodig preg. Nedkjøringen til parkeringskjelleren er godt plassert i forhold til ankommende bilister. Den visuelt fremtredende åpningen dempes ved bruk av terrengoverdekning og pergola med vegetasjon.

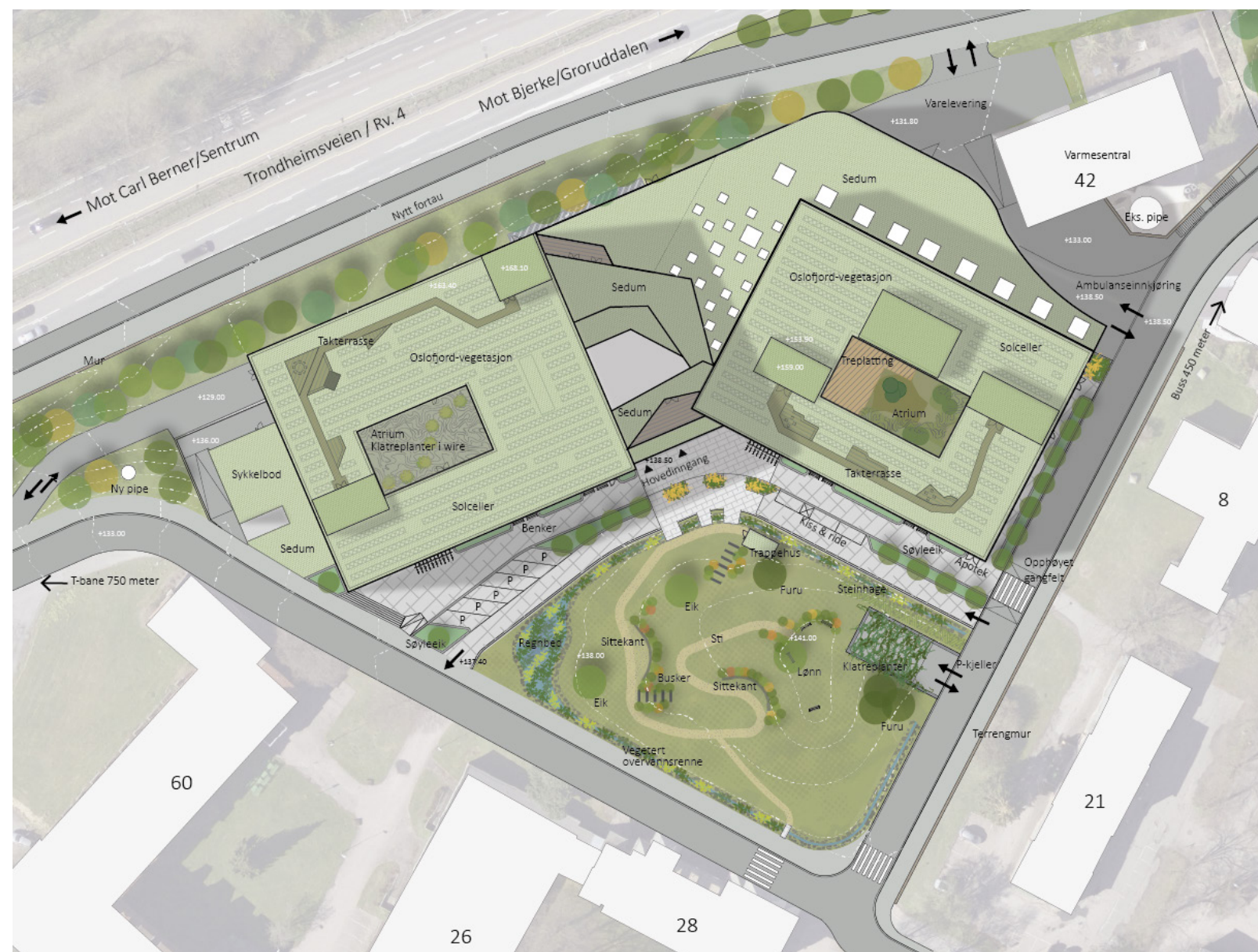
Underliggende parkeringskjeller krever at kollen bygges opp med lette masser tilpasset ønsket vegetasjon og drenering.

Takhager

Alle tak skal være grønne. På østre og vestre fløy skal takvegetasjonen, i tillegg til å ha rollen som fordrøyningsmagasin for nedbør, også fungere som ballast for solcellepaneler. Her kan det derfor legges et tykkere jordlag. Knuste utgravde steinmasser fra tomten kan brukes til å lage gode vekstvilkår for lokalt hjemmehørende arter. Slik stedegen vegetasjon vil bidra til å styrke den økologiske sammenhengen i området.

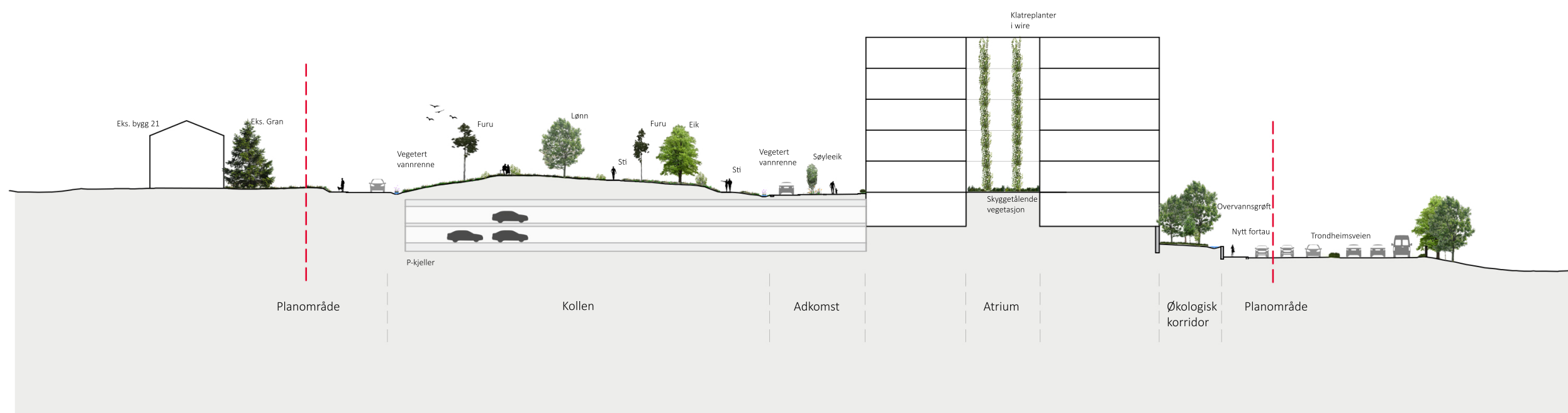
På tak over midtfløyen og lette takkonstruksjoner benyttes sedummatter på grunn av vektbegrensninger. Sedum/bergknapp krever kun et tynt jordsmonn.

Det er tilrettelagt for åpne takterrasser for ansatte på østre og vestre fløy med adkomst fra heis-/trapperom. På midtfløyen er det anlagt en takterrasse utenfor kantinen mot nord og ut fra gangbroen over hovedinngangen.



Atrier

De to atriene tilrettelegges som pauseareal for besøkende og ansatte, samt å være en kilde til dagslys. Det østre atriet er også tilrettelagt for psykiatriske pasienter med behov for luft. Det vestre atriet vil hovedsakelig være tilgjengelig for raske pauser for ansatte, da det er mindre skjermet. Bregner og mose er planter som trives i skogbunn og skyggefulle omgivelser. Dette er planter med intense grønnfarger som kan gi en flott kontrast mot andre hardere materialer som omringer atriene.



◀ Langsnitt gjennom atriet i vestfløyen

Økologisk korridor

Det går et tilnærmet sammenhengende grøntdrag gjennom planområdet fra Torshovdalen, langs Trondheimsveien og opp til Kolås, kun avbrutt av boliger og mindre veier. Grøntdraget har verdi som faunapassasje og har lokal verdi i Osloregionen. Det antas at grøntstrukturen innenfor planområdet er verdifull for en del vanlige arter, eksempelvis spurvefugler og mindre pattedyr som rødrev og grevling.



► Biomangfold og vegetasjonsbruk, prinsipp

►► Gabioner: Når det minerale og det vegetative settes opp mot hverandre fremheves begge

Kollen (1) reetablert på taket av p-kjeller med parkmessig kultivert vegetasjon i tråd med det historiske parklandskapet. (2) er grønne tak som delvis består av stedegen Oslofjord-vegetasjon. (3) er reetablert økologisk korridor, (4) er atrier med skyggetålende vekster som mose og bregner.

OSLO STORBYLEGEVAKT // FORPROSJEKT

Materialbruk for øvrig

Kontrasten mellom de harde steinmaterialene og de levende og myke vekstene skal fremheves og være et gjennomgående tema i designet; det minerale og det vegetative.



Gabioner

Utvendig gulv

Torv ved bygg 43/Rondellen og adkomstsonen foran hovedinngangen foreslås utført med granitt belegningsstein. Dette vil være en estetisk god og robust løsning for forventet person- og biltrafikk i disse områdene.

Støttemurer

Støttemurer er tenkt utført som natursteinsmur eller som gabioner, det vil si nettingkister fylt med lokale bergarter fra tomten, om mulig.

5.6 Universell utforming

Innomhus

Universell utforming av byggverk tilsier at hovedløsning skal være utformet slik at bygget kan brukes av flest mulig på en likestilt måte.

Enkelte byggverk eller deler av byggverk kan unntas fra kravet om universell utforming dersom de kan defineres som uegnet. Med uegnet for personer med funksjonsnedsettelse menes at det sikkerhetsmessig eller praktisk sett ikke vil være mulig for en person å benytte byggverket eller utføre oppgavene i henhold til byggverkets funksjon på grunn av funksjonsnedsettelse.

I dette bygget vil enkelte områder komme inn under dette unntaket fra de generelle forskriftene. Her er funksjonskrav overstyrende og vil i noen tilfeller gå på tvers av krav og retningslinjer for universell utforming. Dette vil gjelde områder som f.eks. operasjonssaler, røntgenrom og tilhørende rom for personale. Illustrasjonene viser foreløpig kun et skille mellom det som vil være ren arbeidsbygning og de områder som skal ha tilgang for pasienter. For publikumsarealer vil krav til universell utforming være oppfylt, mens det i noen tilfeller av arbeidsbygning vil kunne være behov for å søke om fritak. Dette vil bearbeides videre i neste fase.

Utomhus

Universell utforming av gater, gang- / sykkelveier og torg skal tilfredsstillende gjeldende myndighetskrav, minimum TEK17. I forprosjektet har fokuset vært stigningsforhold og plassforhold.

Øvrig

Det stilles særskilt krav til at utforming skal ta hensyn til personer med demens ihht veileder Demensvennlige omgivelser (ISBN 978-82-7944-200-4). Det bør gjennomføres befaring med personer med demens og deres pårørende, og foretas eventuelle tilpasninger. Befaring gjennomføres i samarbeid med Nasjonalforeningen for folkehelsen.



◀ Illustrasjon UU, oppdelt i arbeidsbygning og pasientområder

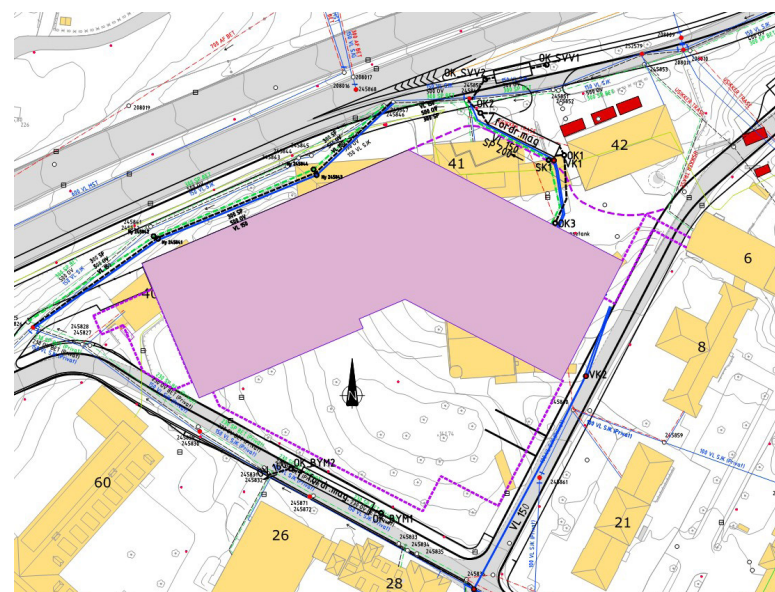
5.7 Tekniske løsninger

5.7.1 TEKNISK INFRASTRUKTUR

Teknisk infrastruktur omfatter all teknisk infrastruktur i bakken utenfor og frem til Oslo storbylegevakt; vann og avløp inkludert overvannshåndtering, høyspent- og IKT-kabler, samt fremtidig tilkobling av fjernvarme.

Kommunal VA-trasé

Basert på nåværende løsning for avkjøringer inn mot Oslo storbylegevakt, er det nødvendig å legge om den kommunale vann- og avløpstraséen (VA) langs Trondheimsveien for hele tiltaksområdet. Dette inkluderer etablering av nye kummer iht. VAVs (Vann- og avløpsetaten) standard, samt sanering av eksisterende kommunalt anlegg.



Figur 1

► Figur 1 - Foreslått tilkobling av vann (blå heltrukket linje), overvann (svart stiplede linje) og spillvann (grønn stiplede linje). Omlagt kommunal trasé legges mellom bygget og Trondheimsveien, for lenger opp å følge nytt fortau langs Trondheimsveien

►► Figur 2 - Tiltaksplan med delfelt for overvannstiltak (COWI AS)

Vannforsyning

Institusjoner som sykehus og legevakt er spesielt sårbare for brudd på vannforsyning. Det foreslås derfor tosidig tilkobling av vann, med en ringforbindelse i bygget. Det må etableres private fordelingskummer for vann med tilbakeslagsventiler og forsyning for både sprinklervann og forbruksvann.

Uttak for slukkevann oppføres i utgangspunktet i samtlige nye vannkummer i form av brannventil. Brannhydranter plasseres slik at alle fasader av bygget dekkes. Plassering av disse vil koordineres og detaljeres i neste fase.

Spillvann

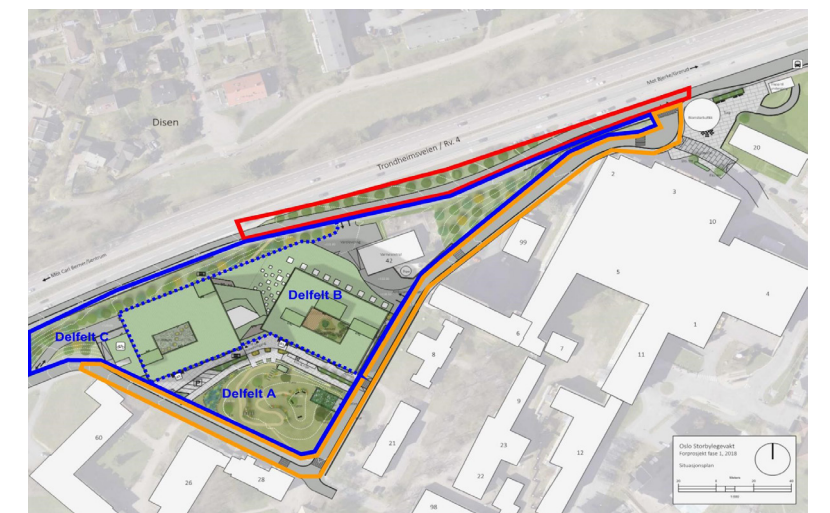
Spillvannet forutsettes tilkoblet ved hjelp av selvfall på kommunal ledning som går parallelt med Trondheimsveien. Avtrekk fra veggliv videreføres med selvfall fra U1-nivå og ivaretar krav til Oslo kommunes sanitærreglement. Fra U2 i parkeringshuset vil det være nødvendig å pumpe avløpsvannet.

Overvann

Overvannshåndteringen har en blågrønn tilnærming og er basert på følgende prinsipper:

- Det skal være åpen lokal håndtering av overvannet.
- Avrenningen fra tiltaksområdet skal ikke medføre flomproblemer eller forverret tilstand i resipient.
- Det skal tilstrebes at avrenningen fra tette flater skal ledes til, og forsinkes på, terreng, men da største del av området har tette flater må hoveddelen av avrenningen gå til sluk og overvannsledninger.

Med bakgrunn i ovennevnte, samt beregninger, fordrøyningsbehov og at det er tre forskjellige tiltakshavere, anbefales følgende løsninger for området:



Figur 2

Rødt området i figuren over viser Statens vegvesens vei. Avrenning herfra samles i sluk og fordrøyes i eget lukket magasin. Det oransje området tilhører Oslo kommune. Her samles avrenningen vha. sluk og ledes til et lukket fordrøyningsmagasin før det ledes ut på kommunalt nett.

Området til Oslo storbylegevakt er markert i blått og delt inn i 3 delfelt. For delfelt A, tilbakeholdes avrenningen i grøntområdet, belegningstein og regnbed. Fra regnbeddet slippes vannet kontrollert på kommunalt nett vha. et dreneringssystem.

For delfelt B fanges, og tilbakeholdes, lett nedbør fra grønne tak, regnbed, grønne områder og permeable dekker. Ved større nedbørsmengder stiger vannivået i de nevnte grønne tiltakene til den dimensjonerte maks- vannhøyden, slik at LOD (Lokal overvannsdiskonering)-tiltak også fordrøyer overvann. Videre ledes avrenningen videre til et lukket magasin.

Fra veiarealer og/eller harde flater (fra delfelt B) ledes avrenningen direkte inn i det lukkede magasinet. Dette vil dermed håndtere direkte avrenning fra harde flater og forsinket avrenning fra de grønne tiltakene.

For delfelt C tilbakeholdes lett nedbør av vegetasjon, mens ved større nedbørsmengder fordrøyes overvann i en åpen grønn grøft, før det videreføres til offentlig nett.

Vannmengder som ikke kan håndteres av overvannssystemet (dvs. nedbør med over 20 års gjentaksintervall) føres i trygge flomveier mot Trondheimsveien i nordvest, der det ligger en eksisterende flomvei, og i sørvest mot en intern vei, der det også ligger en eksisterende flomvei.



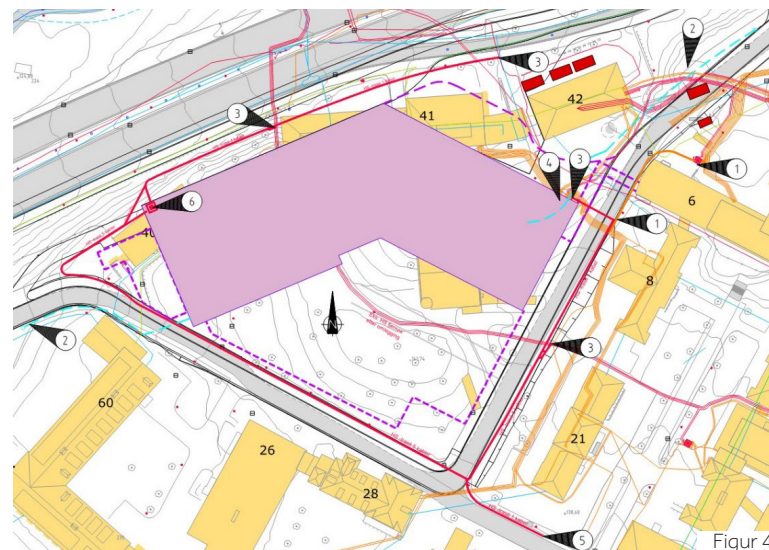
OSLO STORBYLEGEVAKT // FORPROSJEKT

Ny infrastruktur for høyspent og IKT

Dette kapittelet omhandler eksisterende og ny infrastruktur for høyspent og IKT.

Hafslund nett skal føre frem nye kabler til nettstasjon vest i bygget (6). Dette innbefatter en ny 11 kV kabel fra Tonsen stasjon (5). Videre skal eksisterende kabler til nettstasjon, som skal rives (4), skjøtes og omlegges (3) til den nye nettstasjonen (6).

Ny fiber-ring til bygget skal føres inn til grensesnittrommene i plan U1 fra øst og vest. Rørtrasé avsluttes i fiberkummer (2) hvor det offentlige nettet og eksterne nettleverandører tilknyttes.



Figur 4

Øvrig infrastruktur

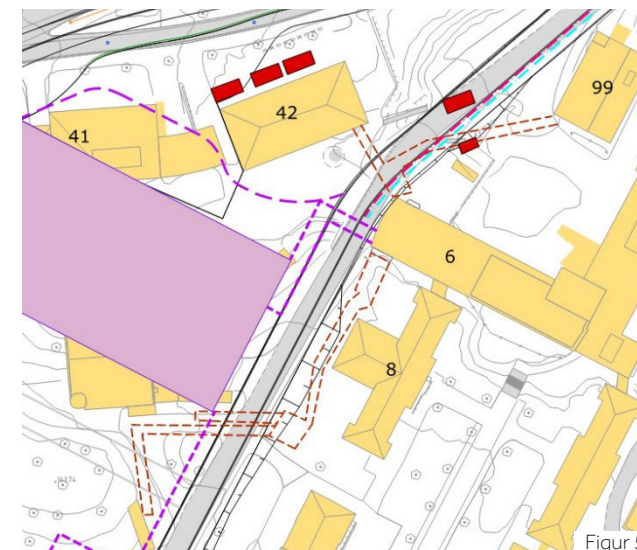
Utvendige føringsveier av fjernvarme til Oslo storbylegevakt koordineres mellom Fortum varme og prosjektet, og de er her avsluttet ved kulvert mellom bygg 6 på Aker sykehus og Oslo storbylegevakt.

Av annen infrastruktur i bakken som ligger innenfor planområdet, finnes også gangbare kulverter og fem oljetanker. Traséen for planlagt fjernvarme, plassering av kulverter og plassering av oljetanker er vist i figur 5.

Sykehuset har tre reservekraft-aggregater. Disse ligger i eget rom delvis under veien mellom bygg 42 og 6. Oljetankene markert med rødt på figur 5, tilhører reservekraftaggregat.

For utfyllende beskrivelse vises det til følgende notater:

- NOT-RIVA-00-001_Fagnotat teknisk infrastruktur
- Tegning 208220-00-00-70P -730-01
- NOT-RIVA-00-002_Fagnotat overvannshåndtering



Figur 5

◀◀◀ Figur 3 -
Overvannsplan med LOD-tiltak (COWI AS)

◀◀ Figur 4 - Det etableres en ny nettstasjon i det vestre hjørnet av Oslo storbylegevakt. Traséer for høyspent er vist i rødt, lavspent i oransje, og IKT-kabler er vist i turkis. For detaljert henvisning, se oversiktstegning 70 00 00 P 01

◀ Figur 5 - Annen infrastruktur i bakken. Eksisterende kulverter vist i brun stiplede linje, oljetanker vist i rødt, og planlagt fjernvarme til/fra ny kulvert mellom Oslo storbylegevakt og bygg 6 vist i rosa og turkis.

► Figur 6 - Fagmodell av bygget

►► Figur 7 - Snitt gjennom bygg vest på fem etasjer

►►► Figur 8 - Snitt gjennom bygg øst på tre etasjer, teknisk rom på tak

5.7.2 BÆREKONSTRUKSJONER

Byggtekniske notater og modell beskriver forslag til løsning for bærekonstruksjonene. De er utarbeidet i forprosjektet sammen med byggherre, arkitekt og tekniske rådgivere.

Endelig konstruksjon skal prosjekteres i en samspillfase med entreprenør, og denne kan avvike fra den viste løsningen i forprosjektet. Forutsetningen for endelige valg av løsning er at funksjoner ivaretas, med tanke på både konsept, funksjon og fleksibilitet.

For utfyllende beskrivelse vises det til følgende notater:

- NOT-RIG-00-002_Geoteknisk vurderingsnotat fundamenteringskonsept
- NOT-RIB-20-004_Utomhuskonstruksjoner
- NOT-RIB-20-006_Projekteringsgrunnlag
- NOT-RIB-20-007_Alternative hovedbæresystemer
- NOT-RIB-20-008_Beregning av bærekonstruksjoner
- NOT-RIB-20-009_Parkeringshus
- NOT-RIB-20-010_Tettingsprinsipper
- NOT-RIB-20-012_Forprosjektrapport konstruksjoner



Figur 6

Grunnforhold og grunnvann

Det er utført geotekniske grunnundersøkelser på tomten, og det er truffet fast til middelsfast leire over berg. Dybde til berg varierer mellom 1,0 og 7,7 m.

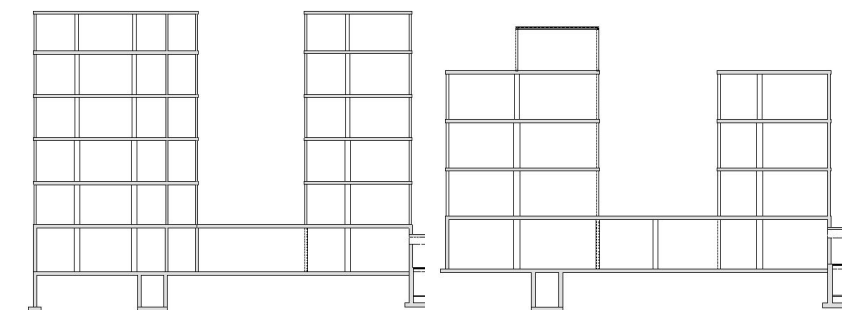
Bygget blir fundamentert direkte til berg, eller på et bærelag av tilførte masser over berg. Det betyr at det ikke vil være vesentlig risiko knyttet til setninger, og at det er lite sannsynlig med overraskelser knyttet til grunnforhold og fundamentering. Tomten vurderes ikke å være skredutsatt, når lokalstabiliteten i forbindelse med graving er ivarettatt.

På grunn av krav om opprettholdelse av eksisterende grunnvannsnivå, må konstruksjonene utføres som vanntette under dette nivået og beregnes for det aktuelle vanntrykket.

For å sikre omkringliggende bygg og veier i forbindelse med oppføring av Oslo storbylegevakt, bør løsmassene rundt byggegroppen sikres med en støttekonstruksjon, for eksempel spunt.

Hovedbygning

Både østre fløy og vestre fløy er dimensjonert for totalt 6 etasjer (utover 1. og 2. underetasje). Vestre fløy dimensjoneres dermed for én ekstra etasje, og østre fløy for tre ekstra etasjer.



Figur 7

Figur 8

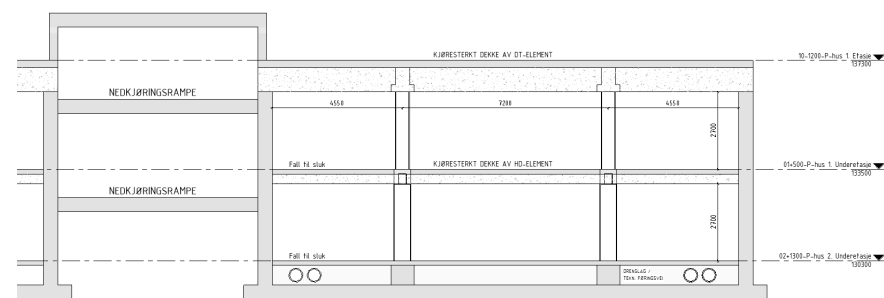
Det er forutsatt en generell bæreakseavstand som gjør det sannsynlig med en plasstøpt slakkarmert flatdekkonstruksjon (ingen underliggende bjelker). Dette gir en robust løsning som er godt egnet for tilpasning til utstyr og til fremtidige endringer, hulltaking og oppheng av tungt utstyr. I noen områder er det nødvendig med større akseavstand for å kunne opprettholde funksjonskravene. Størrelsen på spennene gjør at man trolig må ha etterspente dekker eller hulldekker lokalt.

Fasadelast er forutsatt ivarettatt med forsterket dekkkant/stålprofil. Søylene er tenkt utført som hulprofiler i stål. Horisontalavstiving ivaretas med betongvegger med tykkelse 250/300mm. Veggene er plassert mellom rom, ved trappe-, heis- og tekniske sjakter og i fasader. Tak over teknisk rom på tak utføres som lett takkonstruksjon.

Parkeringshuset

Det er valgt en løsning hvor grunnflaten til parkeringshuset ligger innenfor tomten, utenfor hovedbygningen og under jorden. Disse rammene gjør at man må bygge i to plan (U1 og U2) for å oppnå ønsket antall plasser.

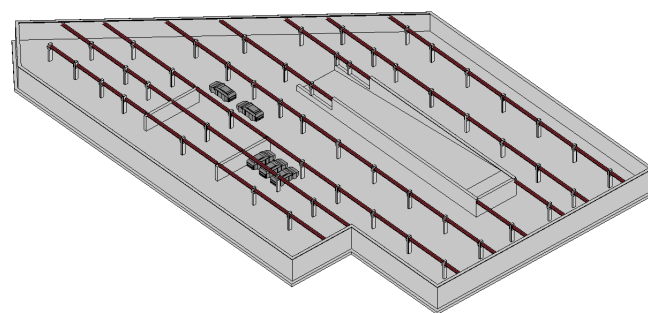
Det er et krav til prosjektet at man skal ta vare på terrengformasjonen (kollen) som ligger over parkeringshuset. Adkomst til hovedinngangen, samt oppstillingsplasser for brannbil, er også prosjektert over parkeringshuset. Dette gjør at parkeringshuset får store belastninger fra både terreng og trafikk. Da det er et krav at grunnvannsstanden opprettholdes, belastes konstruksjonene ytterligere av vanntrykk, og de må oppfylle tilhørende tetthetskrav.



Figur 9

Det anbefales derfor å etablere et parkeringshus bestående av dels plasstøpt og dels prefabrikkert konstruksjon, med en søylerekke mellom hver 3. parkeringsplass. Mellom søylene etableres lavflensbjelker for å minimere konstruksjonshøyden.

Det er viktig å benytte velutprøvde løsninger for parkeringshus, da denne typen konstruksjon ofte har et høyt vedlikeholdsbehov på grunn av mekanisk (påkjørsler) og kjemisk (saltinntrengning) belastning.



Figur 10

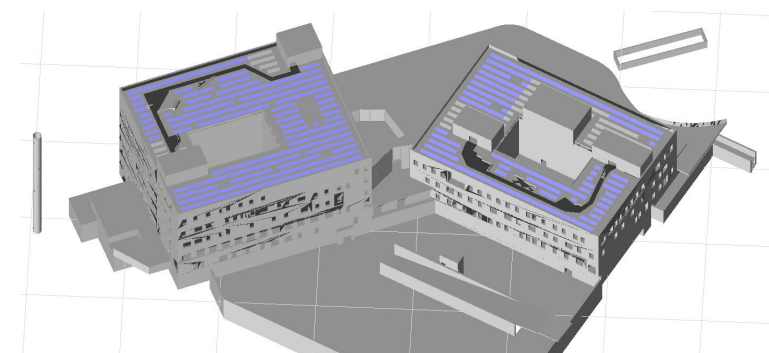
5.7.3 ENERGIKONSEPT

Prosjektet har ambisjoner om å oppnå passivhusstandard og energimerke A, og å strebe etter plusshusstandard. Alle ambisjoner er oppnåelige, bortsett fra plusshus, forutsatt verdiene i NOT-RIEn-00-002_Energikonsept, kapittel 4.

På tak er det plass til ca. 950 m² solceller, på fasader mot sør ca. 1240 m². Se illustrasjon under som viser eksempel på layout av solceller på tak.

Det er gjort en utredning i NOT-RIE-40-001_Systemoppbygging strømforsyning for hvor mye et slikt anlegg kan bidra. Basert på utredningen, kan solceller produsere ca. 140 MWh elektrisitet på tilgjengelig takareal. Solcellepanel kan også integreres i fasaden, og erstatte fasadekledningen. Fasademonterte solceller kan produsere ca. 130 MWh elektrisitet. Fasademonterte paneler er foreløpig ikke vurdert, men må vurderes i sammenheng med valg av fasadeløsning.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIEn-00-002_Energikonsept



Figur 11

◀◀◀ Figur 9 - Snitt gjennom parkeringshuset, konstruksjonsprinsipper

◀◀ Figur 10 - Konstruksjonsprinsipp for parkeringshuset

◀ Figur 11 - Layout av solceller på tak

5.7.4 TEKNISKE ROM OG HOVEDFØRINGER

Ved dimensjonering og plassering av arealer og føringsveier for tekniske anlegg, er det fokusert på at de skal ivareta fleksibilitet og generalitet i selve byggefasen, samt service og vedlikehold i driftsfasen.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RI-00-003 Romprogram for tekniske rom og hovedføringer.

VVS-tekniske rom

Teknisk rom for luftbehandlingsaggregater plasseres i U1 i hver fløy. Disse betjener etasjer opp til 3. et. Teknisk rom i 5. et. betjener operasjonsstuer og øvrige arealer i bygg vest i de to øverste etasjene.

Teknisk rørsentral etableres i U1 midt i bygget, med innkommende vann og fjernvarme. Herfra distribueres varme, kjøling og forbruksvann bort til sjakter og videre oppover. Tekniske rom for gassentraler, trykkluft, sprinklersentral og rørpost er også plassert i U1.

Elektrotekniske rom

Byggets nettstasjon etableres i plan U2 i vestre fløy, med tilhørende hovedfordelingsrom. På utsiden av bygget etableres rom for nødstrømsforsyning, med hovedfordelinger for nødstrøm plassert i plan U1. Sentralt i plan U1 etableres også rom for redundant UPS-forsyning til medisinske områder og IKT-funksjoner.

I plan U2 etableres en elektrokulvert for fremføring av hovedføringer for normalkraft, nødstrøm, avbruddsfri kraft og teletekniske kabler mellom hovedrom, samt sjakter for vertikale føringer opp til el- underfordelingsrom og IKT i bygget. Elektrokulvert er nødvendig for bl.a. i større grad å imøtekomme krav om adskillelse av redundante nødstrømssystemer, og kan på sikt knyttes sammen med nytt Aker sykehus, med mulighet for integrering av systemer.

OSLO STORBYLEGEVAKT // FORPROSJEKT

For IKT-systemer etableres følgende rom:

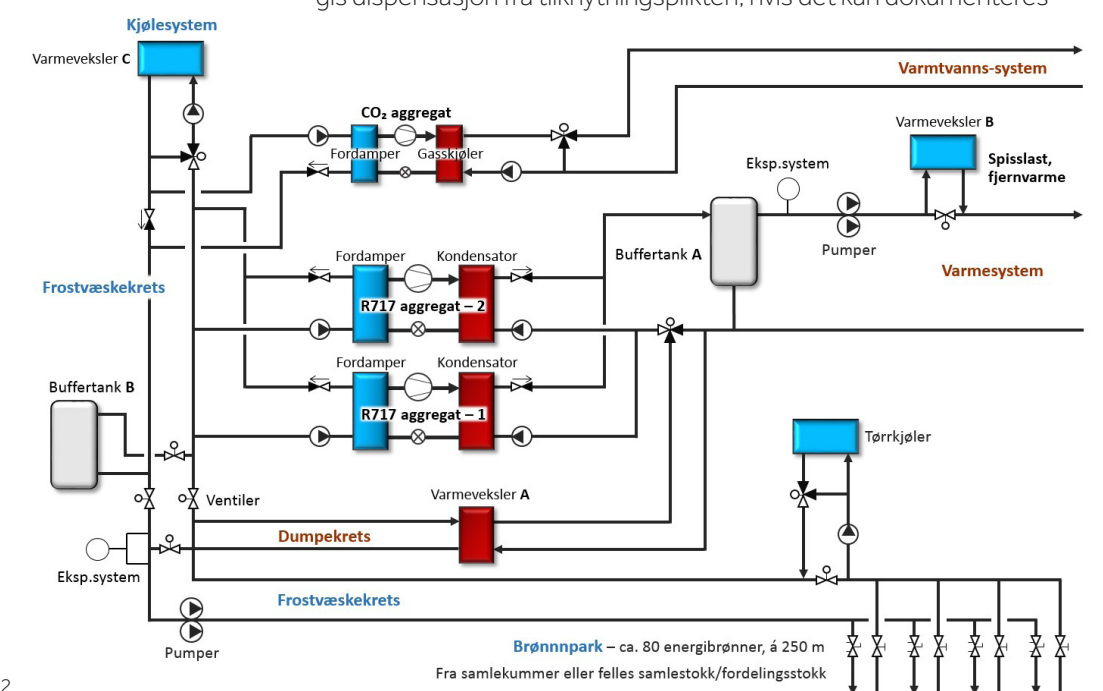
- 2 stk. grensesnittrom med hver sin fiberinnføring
- 2 stk. hovedkommunikasjonsrom
- 1 stk. serverrom
- 1 stk. grensesnittrom for mobiloperatørene
- 1 stk. ICCS-rom (utstyr for Nødnett operatører)
- 5 stk. kommunikasjonsrom for fordeling av datanettverk
- 1 stk. kommunikasjonsrom for IKT-løsninger til operasjon

5.7.5 TERMISK ENERGIFORSYNING

Termisk energiforsyning beskriver produksjon av varme og kjøling til Oslo storbylegevakt.

Hovedalternativet baseres på en grunnlast levert fra varmepumpe-/kjøleanlegg tilknyttet energibrønner med fjernvarme som spisslast, som vil dekke romvarme og ventilasjonsvarme, samt klimakjøling og IKT-/prosesskjøling. Varmtvannsbereidning leveres av et anlegg med egen varmepumpe.

Et alternativ med fjernvarme er vurdert. I utgangspunktet skal fjernvarme velges som varmforsyningskilde, da bygget ligger innenfor Fortum Oslo Varme AS sitt konsesjonsområdet for fjernvarme og derfor er underlagt tilknytningsplikt. Det kan imidlertid gis dispensasjon fra tilknytningsplikten, hvis det kan dokumenteres



Figur 12

► Figur 12 - Forenklet systemutforming for en termisk energisentral, basert på energibrønner og varmepumper

at valgt løsning er en bedre miljømessig energiløsning. Et varmepumpe-/kjøleanlegg tilknyttet energibrønner i fjell (brønnpark) vil gi mer enn 2 ½ gang lavere spesifikt CO²-utslipp, og dermed være en mer miljøvennlig løsning enn bruk av fjernvarme og kjøleanlegg med tørrkjøler. Kjølebehovet, som er overskuddsvarme fra bygget, gjenvinnes dessuten i stor grad. Investerings- og LCC- vurderinger viser også at brønnpark er et økonomisk, attraktivt alternativ.

Det er simulert en brønnpark med 80 stk. 250 m dype energibrønner i parkeringskjeller. For å redusere effekttopper, kan et termisk effektlager, basert på faseendringsmateriale (PCM), installeres. For å oppnå årlig termisk energibalanse, kan dumping av overskuddsvarme via snøsmeltesystem benyttes.

For utfyllende beskrivelse vises det til:

- NOT-RIV-30-001_Termisk energiforsyning
- NOT-KALK-00-003-LCC_Termisk Energiforsyning

5.7.6 VVS-ANLEGG

VVS- tekniske anlegg beskriver installasjoner som sanitær, varmesystemer, brannslukkeanlegg, medisinske gasser og trykkluft, luftbehandlingsanlegg, kjølesystemer, rørpostanlegg, samt avfallssuganlegg for skittentøy og restavfall.

Sanitær

Det etableres tosidig vannforsyning fra kommunal hovedvannledning nord for bygget, og privat ledning med tilknytning i vest. Varmtvann produseres av en CO²- varmepumpe, og temperatur ut i tappesteder sikres via sirkulasjonsledning på varmt vann. Det er anbefalt å sikre forbruksvann mot legionella med klordioxidbehandling. Spillvannsledninger anbefales ført ut gjennom kjellervegg i nord, og de tilknyttes i kum til utvendige VA-ledninger. Det må etableres en pumpekum under parkeringshuset U2, og en fettutskiller plasseres i U1. Overvann baseres på UV-system som er uavhengig av fall. Overvannsmengdene deles i to og føres ut i fordrøyningsmagasiner. Det etableres et anlegg for renset vann i U1 til sterilsentral.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIV-31-001_Sanitæranlegg – Systembeskrivelse.

Varme- og kjøling

Oslo storbylegevakt skal bygges som passivhus, merkes etter Energimerke A og oppnå BREEAM Excellent. Dette gir lavt behov for romoppvarming og høye krav til energigjenvinning. Oppvarming og kjøling baseres primært på varmepumper. Varme- og kjøleanleggene inndeles etter funksjon, med separate kurser for romoppvarming/-kjøling, gulvvarme, ventilasjonsvarme-/kjøling, snøsmelteanlegg og prosesskjøling, med fokus på energiregistrering.

Enkelte prosesskjølekurser er kritiske for f.eks. rom for IKT, KR-rom og UPS-rom, samt enkelte typer vannkjølt utstyr som MR og eventuelt

luftbehandlingsaggregater til operasjonsstuer. Isvann forsynes fra teknisk rørsentral, med backupkjøling via nettvann, eller tilknyttes lokalt på nettvann.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIV-30-002_Varme- og kjøleanlegg – Systembeskrivelse.

Brannslukking

Oslo storbylegevakt skal fullsprinkles iht. NOT-RIBr-00-001_Brannteknisk konsept og i samsvar med NS-EN 12845. Sprinkleranlegget prosjekteres som et soneanlegg, og parkeringshuset har egen sprinklerventil. Noen trafo- og nødstrømsaggregatrom sprinkles ikke, men legges opp med slukkere. MR-rom og enkelte underfordelingsrom for elkraft blir installert med preactionventiler. Gasslukkeanlegg installeres i særskilte IKT- og elektrotekniske rom. Brannvann tilknyttes to kummer, og sprinklersentral etableres med trykkøkningpumper.

Det skal i tillegg legges opp til tørre stigerør, med uttak for brannvesenets slanger i hver etasje i tre trapperom, iht. brannkonsept.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIV-33-001_Brannslukkeanlegg – Systembeskrivelse.

Gass og trykkluft

Medisinsk oksygen, medisinsk lystgass, medisinsk luft, eventuelt instrumentluft, og teknisk trykkluft, blir distribuert fra et sentralt anlegg med flere forsyningskilder. Inne i bygget distribueres gassen og luften via stabilisatorer, med unntak av teknisk trykkluft.

Ringledning etableres for å få en optimal og fleksibel forsyning. Alle

gasser og luft blir distribuert opp til 4. et. i bygget. Over U1 blir det for akse 16-24, kun distribuert medisinsk oksygen og medisinsk luft til 2. et. Romfunksjonsprogrammet (RFP) legger føringen for distribusjonen.

Gass- og trykkluftsentralene er plassert i 1. underetasje. De skal ikke være plassert i samme rom. Gassentralene har adkomst fra utsiden for å ivareta sikkerheten og gjøre transporten lettere.

Nødforsyning av medisinsk oksygen, medisinsk lystgass og medisinsk luft til trykkvaktene og trykkovervåkerne rundt om i bygget, skjer via et fast rørledningsnett.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIV-34-001_Medisinske gasser og trykkluft – Systembeskrivelse.

Luftbehandling

Luftinntak etableres i 5. et. for vestre fløy, og på tak for østre fløy. Aggregater er plassert i tekniske rom i 5. etasje og i U1. De dimensjoneres iht. Overordnet Teknisk Program (OTP) med reservekapasitet, og deles inn fortrinnsvis etter bruk av arealer, med og uten behovsstyring på enkelte rom, samt branncelleinndeling.

Krav iht. passivhusforskrift, Energimerking A og BREEAM Excellent er lagt til grunn for SFP-faktoren (Specific Fan Power) for årgjennomsnitt til 1,5 kW/m³/s og temperaturvirkningsgrad til 80 %.

Operasjonsstuer deles inn med ett aggregat per stue og ventileres med omrøringsprinsipp. Det er fokus på å legge opp til systemer med over- og undertrykk, avtrekksvifter for spesielle prosesser, samt rom med renhetskrav.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIV-36-001_Luftbehandlingsanlegg – Systembeskrivelse.

Rørpost

Rørpostsystemet er et transportsystem for småvarer, i hovedsak blodprøver fra Oslo storbylegevakt til Aker helsearena. Det gjelder blodprøver som krever analyse i sykehuslab.

For å knytte Oslo storbylegevakt sammen med Aker helsearena, foreslås at det etableres et rørpostsystem med dimensjon Ø160. Det vil etableres rørpoststasjoner for sending og mottak, samt teknisk rom i kjeller som inneholder overfartseneheter, vifter og lignende.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIV-63-001_Rørpostanlegg – Systembeskrivelse.

Skittentøy og restavfall

Rør for skittentøy og avfall kan etableres for å transportere skittentøy fra sengeposter, undersøkelsesrom etc., samt restavfall ned til en terminal i U1 med teknisk utstyr via rør med dimensjon Ø500. Det blir én og samme luke opp i etasjene, og avfallet sorteres til to fraksjoner, skittentøy og restavfall, nede på kjellernivå. Systemet tilknyttes SD-anlegget. Anlegg for skittentøy og restavfall er ikke implementert.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIV-65-001_Skittentøy og restavfall – Systembeskrivelse.

5.7.7 ELEKTRO

Elkrafttekniske anlegg omfatter grunninstallasjoner som føringsveier, jording og lynvern, samt komplett forsyningsanlegg for distribusjon av strømforsyning ut til alle ulike forbruksinstallasjoner. I tillegg inngår nødvendig produksjon av nødstrøm, samt belysning og nødløslanlegg.

For komplett beskrivelse av alle systemer vises det til NOT RIE-00-001_Elektro- Tele- og Automatiseringsanlegg.

Basisinstallasjoner for elkraft

Det etableres generelle føringsveier basert på kabelbroer montert over himling i korridorsoner, samt uttakskanaler i bruksrom. Det etableres separate broer for henholdsvis elkraft og IKT. Typisk prinsipp i en føringszone er en kabelbro for elkraft og en kabelbro for IKT på hver side i en korridor. Kabelkanaler benyttes i størst mulig grad både vertikalt og horisontalt for fremføring, og for uttak til elektro- og teletekniske installasjoner.

I pasientrom og undersøkelsesrom/behandlingsrom installeres felles uttakskanaler med elektro og gass. Uttaks- og forsynings søyler i pasientbehandlingsrom/operasjonsrom forutsettes ivaretatt som brukerstyr.

Det legges en egen fundamentelektrode, utført som ringelektrode, under byggets fundamentplan for jording.

Ut i fra en risikovurdering og sannsynlighetsvurdering av faren for lynnedslag i området, er det etablert et utvendig lynvernlegg.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT RIE-41-001_Jording og lynvern.

Systemoppbygging for strømforsyning

Anbefalt systemløsning for strømforsyningen til Oslo storbylegevakt er basert på en tradisjonell løsning for høyspent normalforsyning. Det er lagt til grunn at høyspentforsyningen frem til Oslo storbylegevakt skal komme fra to uavhengige nettstasjoner i Hafslund Nett sin høyspentforsyning.

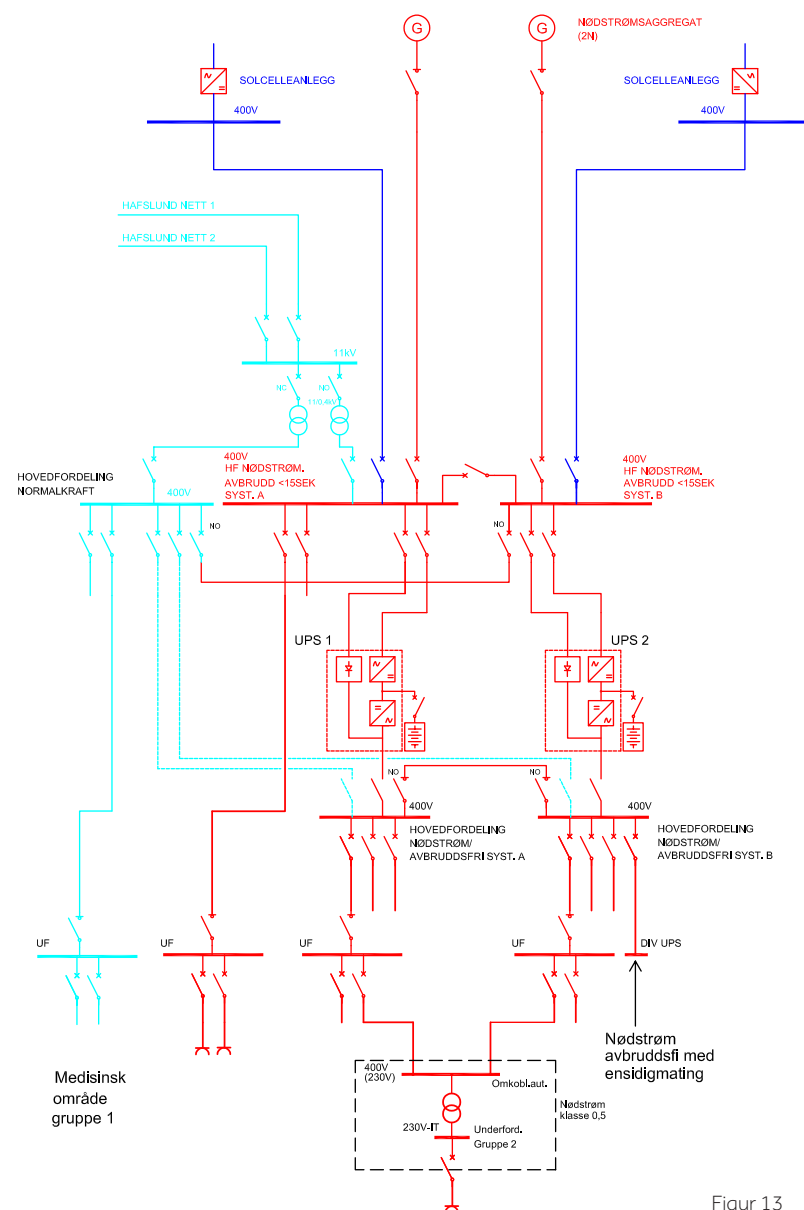
Nødstrømforsyningen baseres på lavspent nødstrømsaggregater med 400V systemspenning og to uavhengige forsyninger frem til forsyningspunkt.

For å ivareta krav til redundans og sikker forsyning ved service/vedlikehold, anbefales det at den avbruddsfrie strømforsyningen etableres med to redundante UPS'er, med hvert sitt distribusjonsnett. Det er også risikovurdert at IKT-systemer, og andre forbrukere som har behov for UPS-forsyning, kan forsynes fra det samme UPS-systemet.

For utfyllende beskrivelse vises det til:

NOT-RIE-40-001_Systemoppbygging strømforsyning

NOT-RIE-43-001_Lavspent forsyning, nødstrøm og UPS-anlegg



Figur 13

Belysningsanlegg

Belysningskonseptet for Oslo storbylegevakt, skal bære preg av et nøkternt forhold til lyssetting og ha fokus på følgende:

- Lys der det er nødvendig
- Lys når det er nødvendig
- Lys i rett mengde (lysnivå) og rett lyskvalitet

Grovt sett er det tre hovedgrupper av brukere som vektlegges ved utformingen av belysningen på Oslo storbylegevakt:

- Behandlerne/ medisinsk personale (som har Oslo storbylegevakt som fast arbeidssted)
- Pasienter/pårørende
- Teknisk drift

Det er nødvendig å integrere disse tre hovedgrupperes ulike behov i en estetisk og funksjonell helhet.

Belysning utendørs skal ha som hovedmål å etablere et trygt og sikkert utemiljø med tanke på adkomst / tilgjengelighet og opphold, og med spesielt fokus på universell utforming. Belysningen skal tilpasses belysningen av tilstøtende arealer, og den skal ikke gi generende blending inn i bygg.

Det skal benyttes energieffektive armaturer, uten at dette går utover f.eks. komfort og funksjonalitet.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIE-44-001_Belysningsnotat.

◀ Figur 13 - Systemoppbygging for strømforsyning

Nødlis og ledesystem

Omfanget av nødlis / ledesystem skal være iht. NOT-RIBr-00-001_ Brannteknisk konsept, gjeldende versjon av TEK, med gjeldende veileder. Det skal prosjekteres og leveres et sentralisert adresserbart nødlisystem iht. gjeldende standard NS 1838 Nødbelysning. Systemet skal ha automatisk overvåking og rapportgenerering iht. NEK EN 50172.

Det skal i tillegg etableres et lavtsittende ledesystem iht. NS 3926 Visuelle ledesystemer. Dette ivaretas av Arkitekt/Bygg.

Det skal benyttes egne ledelys- og antipanikkarmaturer, basert på LED som lyskilde.

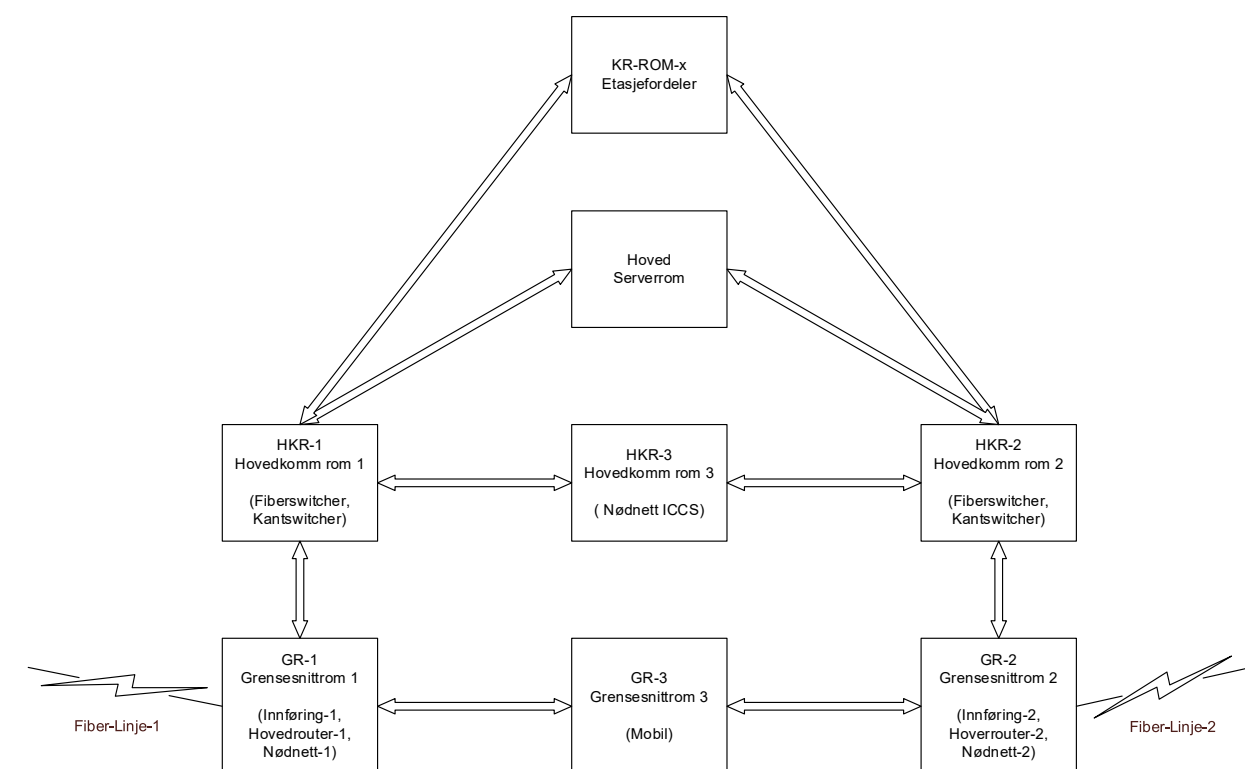
5.7.8 TELE- OG AUTOMATISERINGSANLEGG

Tele- og automatiseringsanlegg omfatter etablering av kommunikasjonsrom, kablingsnett for IKT kommunikasjon, varslingssystemer, sikkerhetssystemer og beskrivelse av audiovisuelle løsninger.

Det skal etableres to standardiserte systemuavhengig strukturerte kablingsnett som kan benyttes av alle tele- og datasystemer, ett for Oslo kommune og ett for OUS. Det skal videre etableres egne datanett for sikkerhetsanlegg og SD-anlegg.

Både Oslo kommune og Helse Sør-Øst, har alle sine kritiske kliniske systemer i sentrale datasenter. Det skal derfor etableres redundant IKT-kommunikasjon til disse datasenter. Bygningstekniske installasjoner skal imidlertid installeres i lokalt serverrom. Det anses som tilstrekkelig med ett lokalt serverrom, for å opprettholde krav om oppetid.

Det etableres følgende hovedprinsipp for IKT-kabling:



► Figur 14 - Hovedprinsipp for IKT-kabling

Figur 14

Lokale bygningstekniske IKT-systemer, som sikkerhetssystemer og SD-anlegg, skal installeres lokalt, samt installasjoner som understøtter kommunikasjon, som operatørplasser og mobildekning.

Det skal etableres to redundante kablede datanett for både Oslo kommune og Helse Sør-Øst, samt separate datanett for tekniske anlegg for sikkerhetssystemer og SD-anlegg.

Det skal etableres et felles trådløst datanett for Oslo storbylegevakt i regi av Oslo kommune. Dette vil kunne benyttes av både Helse Sør-Øst, Oslo kommune, pasienter og besøkende.

Dersom dekning for mobiltelefoni er mangelfull, skal det etableres tilleggsdekning. For at alle brukere av bygningsmassen skal kunne benytte egne mobiltelefoner, er det viktig at det etableres tilleggsdekning for alle mobiloperatører.

Det skal etableres 100 % dekning for trådløst nett (Wi-Fi) og innendørs nødnettdekning for Oslo kommune.

Telefoni og meldingsformidling

Det må planlegges for installasjon av nødnett- operatørplasser med ICCS-er. Løsning for talekommunikasjon vil være basert på redundante talekommunikasjonsservere og med trådbundne/ trådløse IP-telefoner.

Det skal videre planlegges for system for meldingsformidling både til pasienter, pårørende og ansatte med bl.a køsystem. Behov for forbedring av innendørs dekning for nødnett må utredes.

Varslingssystemer

Det skal etableres følgende lokale varslingssystemer:

- Pasientsignalanlegg
- Overfallsalarm for ansatte
- Person søker (akutt tilkalling)
- Ur-anlegg

Alle systemene skal etableres som separate systemer, men skal så langt som teknisk mulig benytte eksisterende kablingsstruktur i bygget.

Det må spesielt utredes grensesnitt mot fasttelefoni, mobiltelefoni, pasientsignalanlegget og sikkerhetssystemene. Videre må det også utredes eventuell sambruk og synergieffekter av disse systemene mellom Oslo kommune og Helse Sør-Øst.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-IKT-51-001_ Basisinstallasjoner for tele og automatisering.

Det er initiert møte med medvirkningsfora for sikkerhetskonseptet, som vil inkludere dette notatet, og som vil resultere i revidert notat i september 2018.

Audiovisuelle løsninger

Det skal planlegges for audiovisuelle (AV-tekniske) løsninger i møterom. Teleslynger etableres i større møte- og undervisningsrom samt ved alle publikumsskranker. All distribusjon av lyd og bilde forutsettes å skje via datanettet. Det installeres derfor ikke noe eget anlegg for kabel-TV- distribusjon.

Sikkerhetssystemer

Det er gjennomført en sikringsrisikoanalyse som danner grunnlaget for sikkerhetskonsept og sikringsanlegget for Oslo storbylegevakt,

ref. NOT-RIS-00-003_Sikringsrisikoanalyse.

Det skal etableres følgende sikkerhetssystemer:

- TV-overvåking
- Adgangskontrollanlegg
- Innbruddsalarm
- Overfallsalarm

Det må utarbeides en sikkerhetssoneplan for samordning og tydeliggjøring av disse sikkerhetssystemene. Det skal videre etableres en lokal vaktentral for vektere for mottak av alarmer og utrykning.

Brannalarmanlegg

Det skal installeres et heldekkende analogt adresserbart brannalarmanlegg med talevarsling, iht. NOT-RIBr-00-001_ Brannteknisk konsept. Brannalarmanlegg kategori 2.

Deteksjon skal baseres hovedsakelig på optiske røykdetektorer, men alternative detektorer som f.eks. multikriteriedetektorer skal vurderes i forhold til romtype og oppnåelse av stabilt anlegg. Optisk varsling skal monteres i tillegg for å ivareta varsling av personer i støyende områder, samt personer med hørselshemming.

Talevarslingsanlegget skal ha prioriteter ved hendelse: Kommandopanel for brannvesen, automatisk talevarsling, bordmikrofoner og eventuelt andre lydkilder.

Det skal monteres orienteringstablå ved hver avdeling. Disse skal leveres uten mulighet for betjening av anlegget.

Brannalarmanlegget skal presenteres i overordnet PC-basert grafisk presentasjons- og styringssystem. Disse skal plasseres i vaktentral og driftssentral.

Automatisering og romkontroll

Automatisering og romkontroll omfatter et kontrollsystem for byggautomatisering av belysning, romklima etc.

Det etableres et byggautomatiseringsanlegg (BAS) for styring, regulering og overvåking av de tekniske anlegg. Byggkontrollsystemet knyttes opp mot felles presentasjonsutstyr i driftssentral. Videre skal byggkontrollsystemet ha grensesnitt mot IKT-management system for varsling av hendelser / unormaliteter.

For styring og regulering på romnivå monteres et bussbasert romkontrollsystem. Dette anlegget vil bli svært viktig for å kunne behovsstyre de tekniske anlegg, slik at de ambisiøse mål på energiforbruk kan oppnås.

Styring av lys skal bygge på følgende prinsipper:

Lys der det er nødvendig, når det er nødvendig og i rett mengde (rett lysnivå).

Styring basert på tilstedeværelse, konstantlys og dagslys skal benyttes i så stor grad som mulig, men uten at det går utover sikkerhet eller de arbeidsoppgavene som skal gjøres i det aktuelle området. Det skal benyttes soneinndeling for styring av lys der dette er påkrevd eller formålstjenlig. Systemet for styring av lys må også ivareta sikker lading av etterlysende ledesystem.

Allmennelysningen i alle arbeidsarealer, behandlingsrom og trafikkarealer skal kunne dimmes. Der man kan velge mellom flere belysningsscener i et rom / areal, eller der pasienter / besøkende skal styre lyset selv, skal det spesielt vektlegges at brytertablå / styrepanel er tydelig og forståelig merket.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIE-56-001_ Byggautomatisering og romkontroll.

5.7.9 HEISER

Det er totalt 8 sengeheiser, 2 personheiser og 1 sterilheis. Antallet er vurdert til å dekke behovet etter en heisanalyse.

- Personheisene er dimensjonert for høy trafikk og effektiv transport.
- Personheisene håndterer rullestoler, men ikke bære.
- Eventuell bæretransport utføres via sengeheiser.

Heisanalysen viser at det er god kapasitet for både persontrafikk og sengetransport.

Det planlegges med ett løftebord i transportkulverten mot bygg 6 for sengetransport. Løsningen er ikke optimal og må jobbes videre med i neste fase.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIE-62-001_Heisanalyse.

5.7.10 SYSTEMATISK FERDIGSTILLELSE

Systematisk ferdigstillelse beskriver etablering av en plan for arbeid med ferdigstillelse og testing i prosjektet. Kravene er basert på NS6450 Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner, samt BA2015-Veileder om systematisk ferdigstillelse. Hensikten med dette er å få klargjort, i en tidlig fase, hvilke prosesser for systematisk ferdigstillelse prosjektet skal forholde seg til, hvem som har ansvar for å sikre at de ulike prosessene gjennomføres, og at alle leveransene kvalitetssikres fra prosjekteringsfasen til driftsfasen. Systematisk ferdigstillelse starter ved prosjektoppstart og er en prosess som skal gå gjennom hele prosjektet. Det handler ikke om en avsluttende test, men om veien dit, gjennom prosjektmodellens faser og gjennom oppgaver i de ulike fasene for de ulike aktørene.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-ITB-00-002_Forenklet plan for systematisk ferdigstillelse.

5.7.11 BRANN

Tiltaket omfattes av PBL med tilhørende byggeteknisk forskrift TEK17.

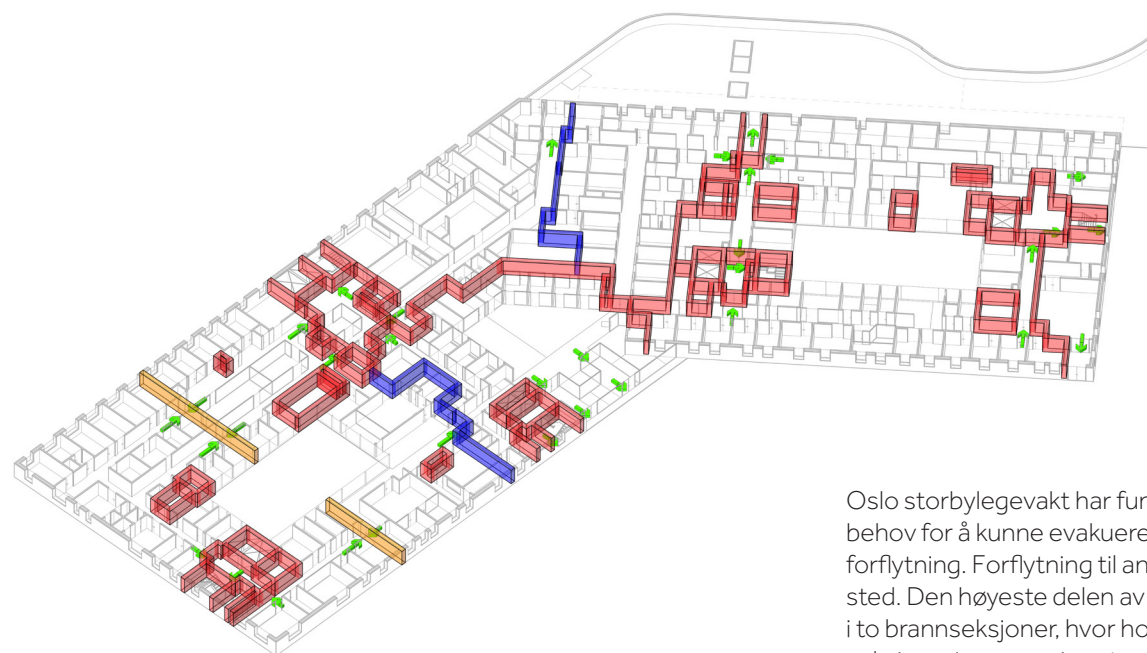
Sykehusvirksomhet plasseres i risikoklasse 6 (RKL 6). Det kan være aktuelt å plassere enkelte arealer i risikoklasse 2 og 5. Dette gjelder arealer som ikke er beregnet for pasienter, som f.eks. kontorvirksomhet, laboratorier og tekniske støttefunksjoner. Brannklasse 3 legges til grunn for brannteknisk dimensjonering.

Bygningenes bærende konstruksjoner skal dimensjoneres for å bevare stabilitet og bæreevne gjennom fullstendig brannforløp. Bærekonstruksjoner skal bestå av ubrennbare materialer.

Virksomhet, aktiviteter og tekniske installasjoner som kan representere fare for eksplosjon må identifiseres. Dette er en aktuell problemstilling blant annet i forbindelse med oppbevaring og håndtering av brann- eller eksplosjonsfarlig gass, væske eller lignende, samt transformatorer / nettstasjoner.

Parkeringshuset blir en egen brannseksjon. Hovedbygget deles opp i to brannseksjoner. Foruten å begrense brannskadeomfanget ved en stor brann, er hensikten å sikre at pasienter kan evakueres til et sikkert sted innvendig med horisontal forflytning. Prinsipper for brannseksjonering og branncelleinndeling er angitt i modellen og i Figur 15.

Tekniske anlegg dimensjoneres for at brannseksjonene skal kunne fungere uavhengig av hverandre. Da kan tekniske installasjoner holdes i normal drift (eventuelt stenges ned kontrollert) ved brann i andre brannseksjoner. For å oppnå dette, plasseres tekniske installasjoner i den brannseksjonen de betjener, så langt som praktisk mulig.



Figur 15

Det er strenge krav til bygningsmaterialene i bygninger som defineres i risikoklasse 6. Det tillates i liten grad brennbare materialer. Dette gjelder både overflater, kledninger i vegger, tak og gulv innvendig, kledning utvendig, isolasjonsmaterialer osv. Brannstrategien er å følge preaksepterte ytelser på dette området og eventuelt foreta særskilte analyser der det ønskes andre løsninger.

Som tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider skal det installeres:

- Heldekkende slukkeanlegg
- Heldekkende brannalarmanlegg med alarmoverføring til 110-sentral
- Nøddlysanlegg og ledesystem for rømning
- Røykventilasjon i trapper, kulvert, parkeringshus og heis- og installasjonssjakter

Oslo storbylegevakt har funksjoner (sengepasienter) som utløser behov for å kunne evakuere pasienter til sikkert sted ved horisontal forflytning. Forflytning til annen brannseksjon regnes som et sikkert sted. Den høyeste delen av bygningen (vestre fløy) deles derfor opp i to brannseksjoner, hvor horisontal evakuering ivaretas gjennom seksjoneringsvegg i vestre fløy for både østre fløy og vestre fløy.

Rømningsstrategien er basert på at det fra hver branncelle er tilgang til rømningsvei med minst to alternative rømningsretninger og veier til sikkert sted, eller ut av bygget. Rømningsvei er i denne sammenheng korridor og/eller trapp, utført som egen branncelle uten andre funksjoner, innredning eller installasjoner som kan utgjøre uakseptabel brannrisiko.

Det forutsettes bruk av brannslanger, slik at alle rom i bygget dekkes. Andre typer slukkeutstyr og slukkemidler må tilpasses aktuell bruk.

I forbindelse med utarbeidelse av utomhusplaner, tilrettelegges det for kjørbart tilkomst og oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøy / høyderedskaper til alle brannseksjoner. Brannkummer eller brannhydranter etableres, slik at alle fasader av bygget dekkes. Det etableres stigeledninger med tilstrekkelig kapasitet for innendørs uttak av slukkevann i flere av trappene, parkeringshuset og eventuelt kulvert. Utforming av tilkomst og tilrettelegging for slukking av brann, skal detaljeres videre i neste fase.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIBr-00-001_ Brannteknisk konsept.

◀ Figur 15 - Utsnitt fra modellen (1. et.) som viser brannseksjoneringsvegg i oransje, brannskillebegrensende bygningsdeler i rødt og røykskillebegrensende bygningsdeler i blått

5.7.12 AKUSTIKK

Ivaretagelse av akustiske forhold ved Oslo storbylegevakt betyr ivaretagelse av lydisolasjon, forhold for talekommunikasjon (romakustikk), samt støy.

Prosjektering av lydforhold har blant annet tatt utgangspunkt i krav gitt i prosjektets overordnede tekniske program (OTP) og relevante BREEAM-kriterier.

Trondheimsveien vil være en betydelig støykilde, og det er dermed satt krav til lydisolasjon for fasader, for å overholde krav til innendørs

støynivå. Høyeste beregnet innfallende døgnekvivalente støynivå (A-veid lydnivå i desibel) på fasade er gitt i Figur 16.

For å overholde de strengeste kravene, er det vurdert at det i enkelte områder kan være behov for tunge fasader og vindusfelt, med doble glasslag og stor avstand mellom glass. Utendørs er det vurdert at en kan få tilfredsstillende støyforhold bak bygningene og i atriene. Helikopterstøy fra nye Aker sykehus er ikke vurdert nærmere, men det er vurdert at dette kan påvirke støyforholdene ved Oslo storbylegevakt. Dette bør undersøkes nærmere når planer for dette foreligger.

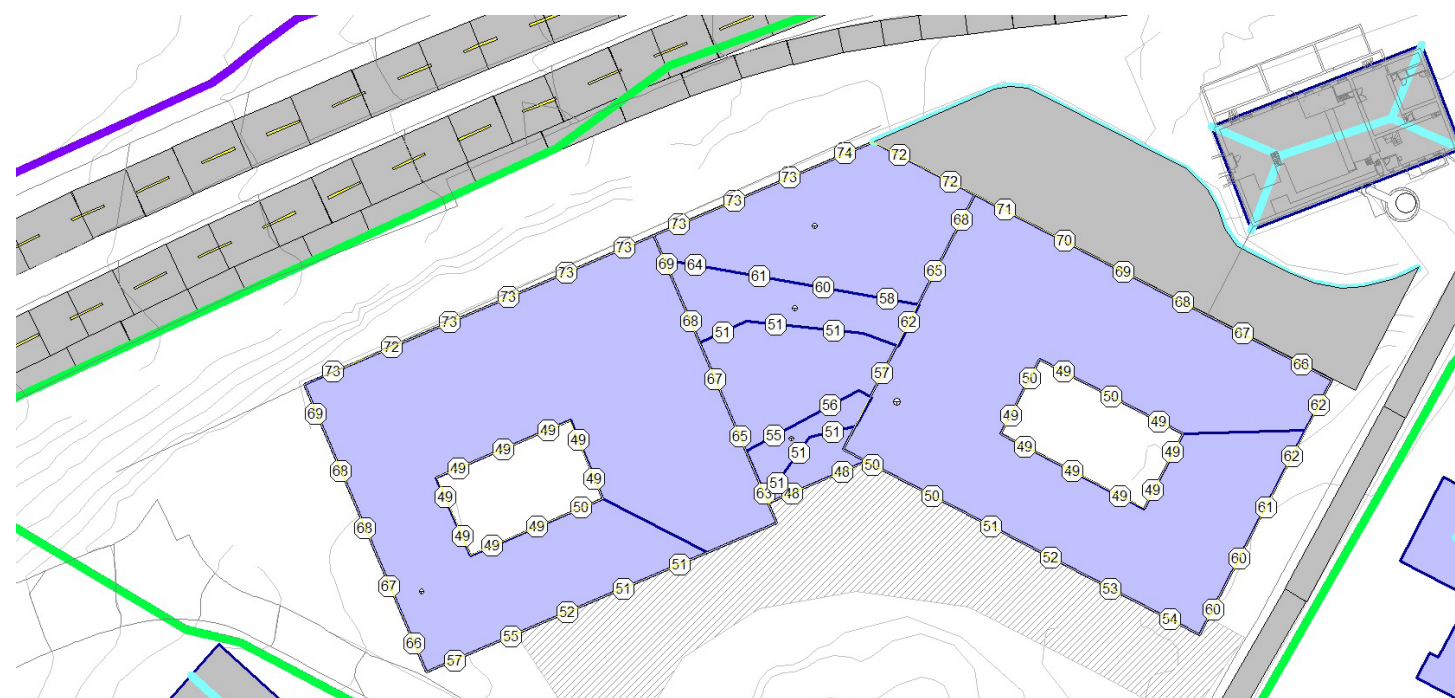
Prosjekterte løsninger for dekkekonstruksjoner vil gi et godt utgangspunkt for ivaretagelse av lydisolasjon. Det bør vies spesiell oppmerksomhet til områder som treningsrom (med blant annet vekter og tredemøller), samt spesielt støyende områder, som rom for reservestrømaggregat og MR-rom.

Det er satt krav til lydisolasjon til innvendige skilleflater (vegger, dører og glassfelt) for ulike romfunksjoner. Det er antatt, i hovedsak, terskelfri adkomst til rom med pasientfunksjoner. Dette medfører at dører må ha heve-/senketerskler eller vulst og slepelest. Mellom enkelte funksjoner kan det også være aktuelt å benytte doble dører, for å overholde krav.

Krav til romakustikk innebærer at de fleste arealer for varig opphold, samt arbeidslokaler, behøver lydabsorpsjon. Generelt vil krav ivaretas ved bruk av lydabsorberende himling, og i enkelte områder vil det også være behov for bruk av veggabsorbenter. Romakustikk bør vies spesiell oppmerksomhet i områder der god talekommunikasjon er viktig, som mottaksområde, møterom og rom for telefontjenester.

For å overholde krav til støy fra tekniske installasjoner (teknisk utstyr som er nødvendig for drift av bygning), vil det være viktig å sørge for tilstrekkelige tiltak (vibrasjonsisolering, lydfeller, innbygging, etc.). Krav til støy i hvert enkelt område gjelder for summen av alle installasjoner, så det vil som regel være viktig å planlegge for lavere støynivå enn grenseverdien. Støy fra inntak og avkast til reservestrømaggregat bør vies spesiell oppmerksomhet.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIaku-00-001_Akustiske premisser.



Figur 16

5.7.13 MILJØ

Det er utarbeidet en miljøteknisk grunnundersøkelse og en tiltaksplan, basert på resultatene fra grunnundersøkelsen. Resultatet fra undersøkelsen viser at prøvetakingsområdet består hovedsakelig av uforurensede masser. To prøvepunkter påviste lettere forurensede masser innenfor tilstandsklasse 2 og 3 i den øverste meteren. Det ene prøvepunktet påviste masser med krom innenfor TKL 2 (prøvepunkt P1). Det andre prøvepunktet påviste masser med benzo(a)pyren innenfor TKL 2 og PAHsum16 innenfor TKL 3 (prøvepunkt P10).

Videre er det registrert fem oljetanker på tiltaksområdet. På ett området er det ikke utført prøvetaking på nåværende tidspunkt (område markert i lilla i Figur 17). På dette området er det mistanke om forurensning, og supplerende prøvetaking er nødvendig. Supplerende prøvetaking er planlagt i neste fase. Tiltaksplanen vil revideres iht. resultater fra supplerende prøvetaking.

Videre er det utarbeidet en prosjektilpasset miljøoppfølgingsplan (MOP). Miljøoppfølgingsplanen er utarbeidet for å ivareta miljøkrav og miljømål som er satt av OBY, samt gjeldende lover og forskrifter. Dokumentet er et verktøy i miljøarbeidet i prosjektet, som jevnlig skal følges opp. I skisseprosjektet ble det gjort avklaringer av miljømål og miljøtemaer, som så ble innarbeidet i et miljøprogram og en miljøoppfølgingsplan. Styrende dokumenter som er lagt til grunn for utarbeidelse av miljøprogrammet og miljøoppfølgingsplanen er:

- Miljøstrategi Omsorgsbygg 2016-2020
- Oslo storbylegevakt- Styringsdokument for forprosjektfasen v 1.1
- Overordnet Teknisk Program (OTP)

Miljøoppfølgingsplanen er delt inn i følgende hovedtemaer:

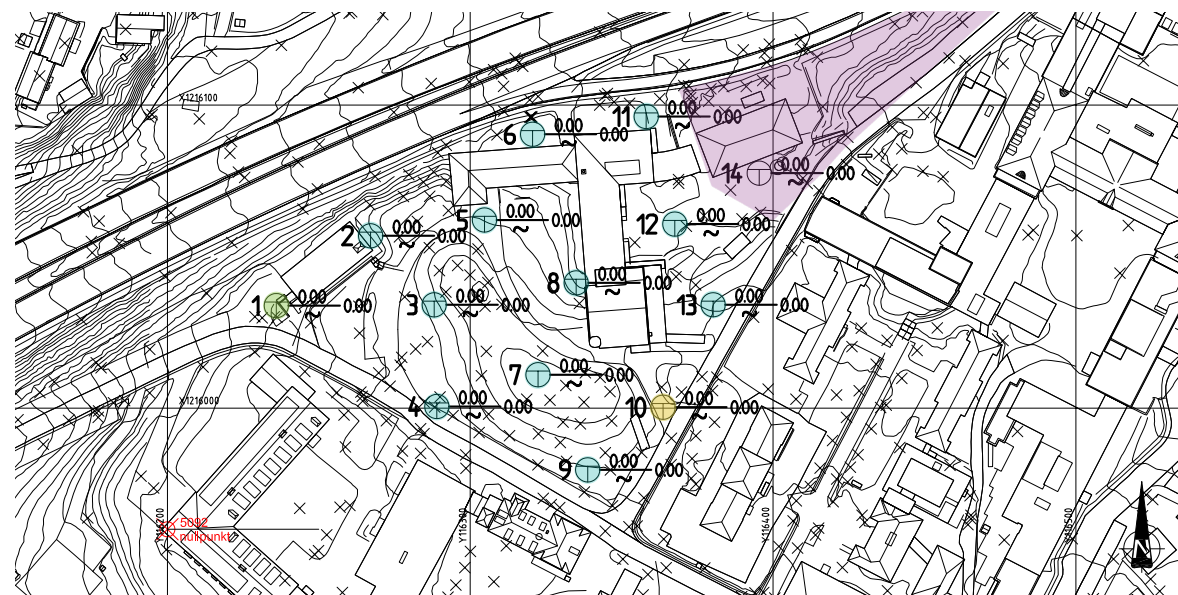
- Klima og energi
- Materialer
- Avfall
- Grunnforhold
- Transport
- Økologi
- Støy og vibrasjon

De fleste miljøkrav er ivarettatt gjennom BREEAM, men de er også fulgt opp i miljøoppfølgingsplanen. Det er flere av miljøkravene som listes opp i miljøoppfølgingsplanen som skal inkluderes i konkurransegrunnlaget. Hvilke miljøkrav som skal inn i anbudsdokumentene er spesifisert i miljøoppfølgingsplanen.

Det skal i neste fase utarbeides en mer detaljert miljøoppfølgingsplan for anleggsarbeidene, da denne miljøoppfølgingsplanen hovedsakelig tar for seg miljøkrav og -mål for prosjekteringsfasen. I anleggsfasen vil det spesielt være utfordringen knyttet til blant annet støy og vibrasjoner / rystelser.

For utfyllende beskrivelse vises det til følgende notater:

- NOT-RIM-00-001_Miljøteknisk grunnundersøkelse og tiltaksplan
- NOT-RIM-00-002_Miljøoppfølgingsplan



Figur 17

◀ Figur 17 - En oversikt over forurensningssituasjonen på prøvetakingsområdet. Gul markør er områder med masser innenfor TKL 3, grønn markør er områder med masser innenfor TKL 2, og blå markør er området med uforurensede masser. Lilla markert område er området som ikke er prøvetatt på nåværende tidspunkt, men som skal prøvetas før anleggsarbeidene starter

5.7.14 SIKRINGSKONSEPT

Det er stilt krav om utarbeidelse av trygghetskonsept ved etablering av Oslo storbylegevakt. Det ble derfor besluttet å gjennomføre en sikringsrisikoanalyse i samarbeid med fremtidige brukere av bygget og OUS, for å avdekke hvilken risiko Oslo storbylegevakt står overfor. Denne analysen gjennomføres som en sikringsrisikoanalyse, med hovedfokus på kriminelle handlinger. Det ble også vurdert hvorvidt Oslo storbylegevakt ville omfattes av sikkerhetsloven og defineres som helseforetak. Det ble avklart at legevakten, etter eksisterende sikkerhetslov, ikke faller inn under denne lovens bestemmelser.

Sikringsrisikoanalysen omfatter kun risiko som følge av tilsiktede uønskede menneskelige handlinger. Andre hendelser, som ulykker, naturkatastrofer og teknisk svikt, er i utgangspunktet ikke medtatt, men må koordineres og implementeres i prosjekteringen.

Prosjektet har gjennomført en verdivurdering og rangert disse verdiene etter viktighet. Videre er det angitt sikringsmål og gjennomført en trusselvurdering, basert på PSTs åpne trusselvurdering eller andre kilder.

Samlet har dette gitt flere relevante trusselscenarier, som videre er vurdert med tanke på sårbarheter. Prosjektet har videre foreslått tiltak for å redusere disse sårbarhetene.

Analysen er gjennomgått i henhold til NS5832.

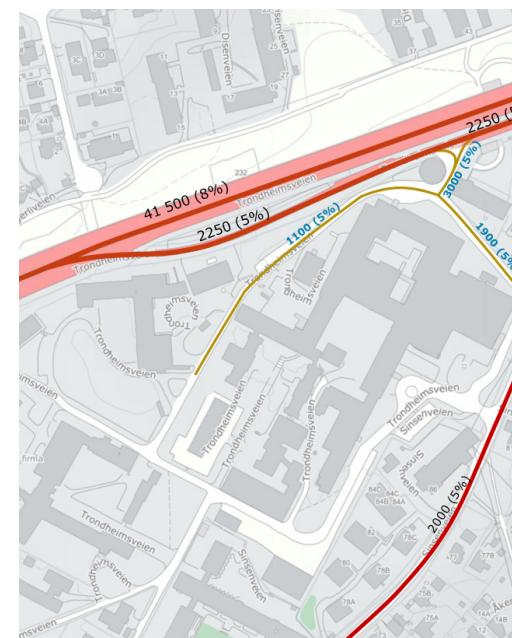
For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-RIS-00-003_Sikringsrisikoanalyse.

Det er initiert prosess med medvirkningsfora, som vil resultere i revidert notat i september 2018.

5.7.15 VEI, TRAFIKK OG LOGISTIKK

Lokaliseringen av Oslo storbylegevakt medfører at legevakten er nært knyttet opp mot hovedveinettet via Rv. 4, Trondheimsveien. I følgende er det beskrevet hvordan myke trafikanter og kjørende trygt kan ferdes til og rundt Oslo storbylegevakt.

Fra sørvest er det avkjøring fra Rv. 4 via avkjøringsrampe til området. Fra nordøst vil kjørende måtte snu i rundkjøringen ved Sinsenkrysset og benytte samme adkomst som fra sør. I området er det både buss, trikk og T-bane innenfor gangavstand fra hovedinngangen. Nærmeste kollektivtilbud er bussholdeplassen "Aker sykehus", som ligger ved Rv. 4. Det er tilrettelagt for gående og syklende på begge sider av Rv. 4. På nordsiden er det en gang- og sykkelvei, mens det på sørsiden er fortau. Det er en planskilt kryssing for gående og syklende, både ved Sinsenkrysset og ved bussholdeplassen "Aker sykehus". På øvrig veinett er det tilrettelagt med fortau.



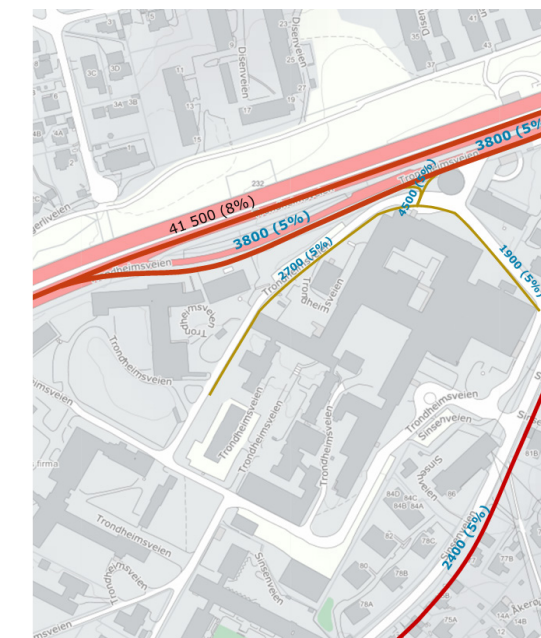
Figur 18

Dagens trafikkmengde

Det er gjennomført trafikktellinger for å estimere trafikkmengden i området i dagens situasjon, for både biler og fotgjengere. Resultatet er beskrevet i Figur 18.

Fremtidig trafikkmengde

Beregnet fremtidig trafikkmengde er basert på et pasienttall på 338 420 (elektive og akutte) årlig, som oppgitt i delfunksjonsprogrammet (DFP). Det er også tatt hensyn til at det vil være 452 ansatte på dagtid og 130 ansatte på kvelds- og helgeskift. Reisemiddelfordelingen for ansatte og pasienter baseres på tilgjengelige reisevaneundersøkelser, og til sammen gir dette en fremtidig døgntrafikk (ÅDT) til Oslo storbylegevakt på 1 900 kjt/døgn. I følge NTP og andre transportmiljøsmål, skal fremtidig økt transportbehov tas med andre transportmidler enn personbiler. I prosjektet er det derfor ikke lagt til grunn en generell biltrafikkvekst for øvrig trafikk ved beregning av fremtidig ÅDT.



Figur 19

► Figur 18 - Dagens trafikkmengder (ÅDT). Blå tall viser estimerte verdier basert på trafikktelling. Prosentangivelsen viser tungtrafikkandelen

►► Figur 19 - Fremtidig trafikkmengder (ÅDT). Blå tall viser estimerte verdier basert på trafikktellinger og forutsetninger om reisemønstre. Prosentangivelsen viser tungtrafikkandelen

Kapasitet i kryss

Det er gjennomført en enkel kapasitetsberegning av adkomstkrysset med Rv. 4, Trondheimsveien, basert på forutsetningene over. Beregningen viser at det fremdeles vil være god restkapasitet i krysset. Det er imidlertid ikke tatt hensyn til fremtidig nyskapt trafikk fra nytt Aker lokalsykehus, og det er heller ikke sett på effekter av evt. nedgradert Rv. 4. Disse parameterene vil ha stor betydning for kapasiteten i dette kryssområdet.

Ny vei- og kryssutforming

Se Figur 20:

Rampe langs Rv. 4

Eksisterende rampe langs Rv. 4 flyttes nærmere Rv. 4. Dette for å oppnå 10 m byggegrense til Oslo storbylegevakt og for å få plass til varelevering, fortau på 4 m og nytt kryss sør for Bygg 43, Rondellen (Blomsterbutikken).

Ambulanse

Ambulanse får adkomst via rampen fra Rv. 4 og nyetablert kryss sør for Rondellen (Blomsterbutikken), slik som øvrig trafikk. Krysset er dimensjonert slik at ambulanse kan møte buss og lastbil uten å bli hindret. Ved utrykning er det sikret bredde for at kjørende kan plassere seg i ytterkant av kjørebanelen for å slippe ambulans bilen gjennom. Fra rampen kjører ambulansen inn på intern adkomstvei til ambulansedekket i 1. et., på nordsiden av Oslo storbylegevakt. Utkjørende ambulanse benytter samme trasé. Figur 20 viser en oversikt over veiløsningene for Oslo storbylegevakt.

Varelevering

Varetransport får direkte adkomst til U1 fra rv. 4 rampen. Avkjørselen til varemottaket utformes som en privat avkjørsel. Med nytt Aker lokalsykehus vil logistikken til legevakten kunne bli endret i fremtiden, blant annet med samkjøring av varemottak.

Gang- og sykkeltrafikk

Planen legger til rette for et fortau langs den interne adkomstveien, noe som gir færrest mulig krysningspunkter. Det er ikke planlagt egne sykkelfelt inne på sykehusområdet, men fortausbredden på 3 meter tilfredsstillende BREEAM-krav til kombinert gang- og sykkelvei.

På nordvestsiden av Rv. 4 er det i dag gang- og sykkelveg i retning nord-sør. Denne går gjennom grønne områder og er dermed mer attraktiv for transportsyklister. I retning øst-vest har prosjektet minimal innvirkning på gang- og sykkelforbindelser. Forbindelsen opprettholdes gjennom dagens kulvert.

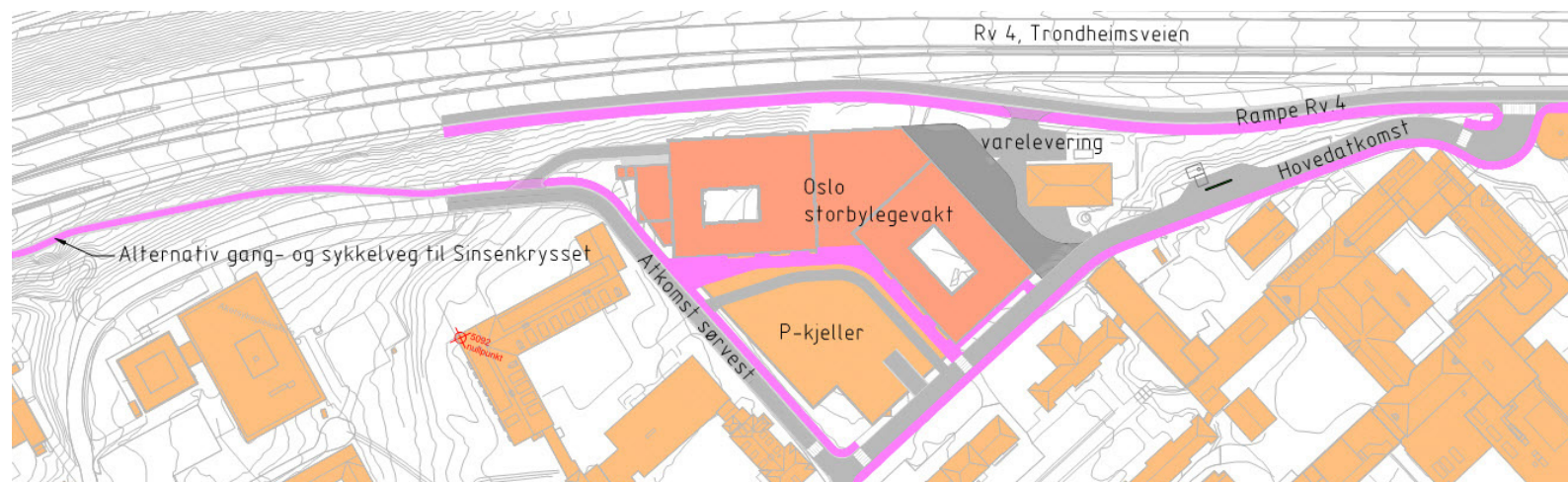
For omkringliggende turveier og grøntområder vil planen ikke omfatte inngrep som endrer dagens forbindelser. Forbindelsen mellom Sinsenkrysset og Oslo storbylegevakt ligger utenfor planområdet for Oslo storbylegevakt, og denne forutsettes derfor ivaretatt i reguleringsplanen for Aker lokalsykehus.

Besøkende/pasienter

Besøkende og pasienter benytter den interne adkomstveien frem til sørsiden av Oslo storbylegevakt, der de tar av til korttidsparkeringen foran hovedinngangen eller til parkeringshuset under kollen.

Kollektivtrafikk

Planen legger til rette for en relativt lav parkeringsdekning med 200 plasser totalt, noe som vil bygge opp om dagens kollektivtilbud. Oslo storbylegevakt kan gi behov for økt frekvens på busslinjene som betjener området.



Figur 20

Fremtidige endringer og tilpasninger

Løsningen for adkomst til Oslo storbylegevakt er tilpasset eksisterende planer for ny trikketrasé og nytt lokalsykehus på Aker. Løsningen er fleksibel og muliggjør endringer av trafikksystemet i forbindelse med etablering av nytt lokalsykehus i fremtiden.

Det har vært utfordrende å utarbeide en god veiløsning som tilfredsstillende både brukerne av Oslo storbylegevakt, Statens vegvesen og Plan- og bygningssetaten. Det har kommet delvis motstridende krav, som har gjort det vanskelig å få til en løsning som tilfredsstillende både veieierne og brukerne. Arbeidet med å finne en omforent løsning pågår fremdeles.

Trafikksikkerhet

Planen er å rydde opp i en uoversiktlig trafikksituasjon. Dagens parkeringsplasser langs rampen til Rv. 4 er utflytende og legger opp til rygging enten inn eller ut fra parkeringsplassen. Det er dårlig sikt og stor konflikt mellom parkerende biler og kjørende som skal videre på rampen. I tillegg endres adkomsten til Aker sykehusområde fra rampen til Rv. 4. Adkomsten flyttes til sør for Bygg 43, Rondellen. Konfliktene mellom myke trafikkanter og motoriserte kjøretøy reduseres dermed kraftig.

Videre legges det opp til et bredt fortau langs internveien i sør til Oslo storbylegevakt, samtidig som dagens parkeringsplasser langs veien fjernes. Et nytt fortau vil gi et enda bedre gangtilbud enn i dagens situasjon.

For utfyllende beskrivelse vises det til NOT-VEG-00-001_Veg og trafikk.

5.7.16 LANDSKAP

Landskapet er delt inn i to soner, "det akutte landskapet" og "det reflektive landskapet". "Det akutte landskapet" er der folk ferdes til og fra legevakten, noen i svært akutte og stressende situasjoner. Her er det lagt vekt på tydelighet, lesbarhet og trygghet. "Det reflektive landskapet" er grønne områder som skal inspirere til ettertanke, rekreasjon og ro. I "det reflektive landskapet" er det lagt vekt på komposisjoner, innsyn og utsyn.

Kollen var en viktig del av parklandskapet som omkranset sykehuset på tidlig 1900-tall. Tuberkuloseavdelingen, bygget som fortsatt ligger rett sør for tomten, lå tilknyttet et grøntområde med parkmessig preg som skulle bidra til å bedre folkehelse. Kollen er et minne fra denne tiden, og utformingen skal reflektere den historiske funksjonen og estetikken.

Overvannet håndteres bærekraftig ved fordrøyning på grønne tak og atrier, samt ved hjelp av infiltrasjon i regnbed, lukkede magasiner og grønne grøfter.

Biomangfold ivaretas ved at deler av floraen består av lokalt tilhørende arter i naturhermende grønne områder på tak. Grøntkorridoren langs Trondheimsveien er en del av et sammenhengende økologisk system og skal reetableres.

Universell utforming ivaretas ved at man følger prosjekteringsverktøyet: Universell utforming – publikumsbygg. Dette innebærer bl.a. slakere helning enn 1:15 og bruk av materialer med god kontrast mellom ulike funksjoner.

Historisk forankring ivaretas ved å gjenopprette kollen og dens preg som tidligere var en del av parken tilknyttet Tuberkuloseavdelingen.

5.8 Verifisering av behov: Aktiviteter og kapasiteter

Avfallshåndtering med søppelsuganlegg

I forprosjektet er det avholdt møter og foretatt overordnede beregninger med tanke på prosjektering av søppelsuganlegg for legevakten. Arbeidet har ikke resultert i en konklusjon ennå. Prosjektet løsning i modellen er derfor med et nedkastsystem i sjakt, ett for hvert bygningsvolum, samt to store avfallsrom i U1 som kan håndtere karusellsystem for containere. Avfallet blir så fraktet manuelt til to avfallskomprimatorer som er plassert utenfor bygningskroppen i økonomigårdområdet. Prosjektering av et suganlegg vil bli avgjort i neste fase.

Nedkastsjakter for brukte tepper fra ambulanse

Det er behov for effektivt å samle sammen brukte tepper i varemottak, slik at disse ikke tar opp plass i 1. etasje. Det er prosjektert inn forslag til plassering av to sjakter i allmenn- og skadelegevakt- områdene, men logistikken er ikke ferdig gjennomgått. Dette må bearbeides videre.

AGV (Automatic Guided Vehicle)

Hovedkorridor i 1. underetasje er prosjektert med en bredde som tar høyde for en eventuell fremtidig varetransport med AGV fra nytt lokalsykehus på Aker til varemottak på legevakten. Det er satt av plass ved siden av heis til oppstilling og eventuelle ladestasjoner. Det er ikke beregnet at AGV'er skal forsyne de andre etasjene på legevakten.

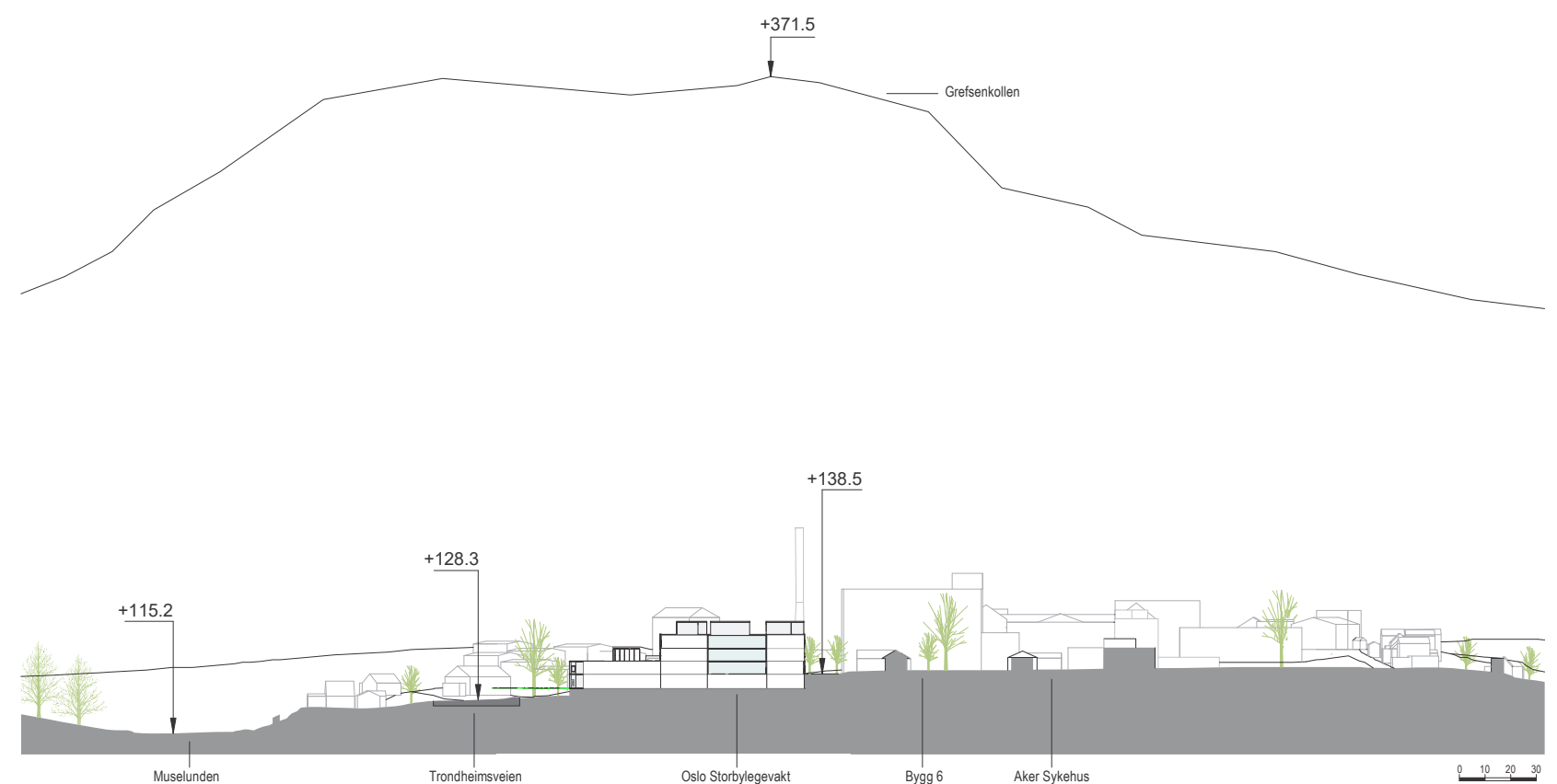
► Terrensnitt sett fra sør, gjennom legevaktens østfløy

Kulvertforbindelse til nytt lokalsykehus på Aker.

Det er nå påbegynt planlegging av nytt lokalsykehus på Aker. Prosjektet er kommet såpass kort at det ikke er medtatt kulvertforbindelse mellom legevakten og sykehuset i forprosjektet. Planløsningen i 1. og 2. underetasje i legevakten muliggjør to fremtidige påkoblingspunkter. Ett på sørsiden av kollen og ett på østsiden. Dette vil bli videre bearbeidet i neste fase.

Rørpost

Arealer for rørpost er ikke bearbeidet til forprosjektnivå. Det er medtatt nisjer for rørpost i allmennlegevakten team 2, i skadelegevakten og obs.- posten, samt to rom i 1. underetasje. Arealene må koordineres bedre med faktiske tekniske behov i neste fase.



5.9 Arealoversikt, BTA

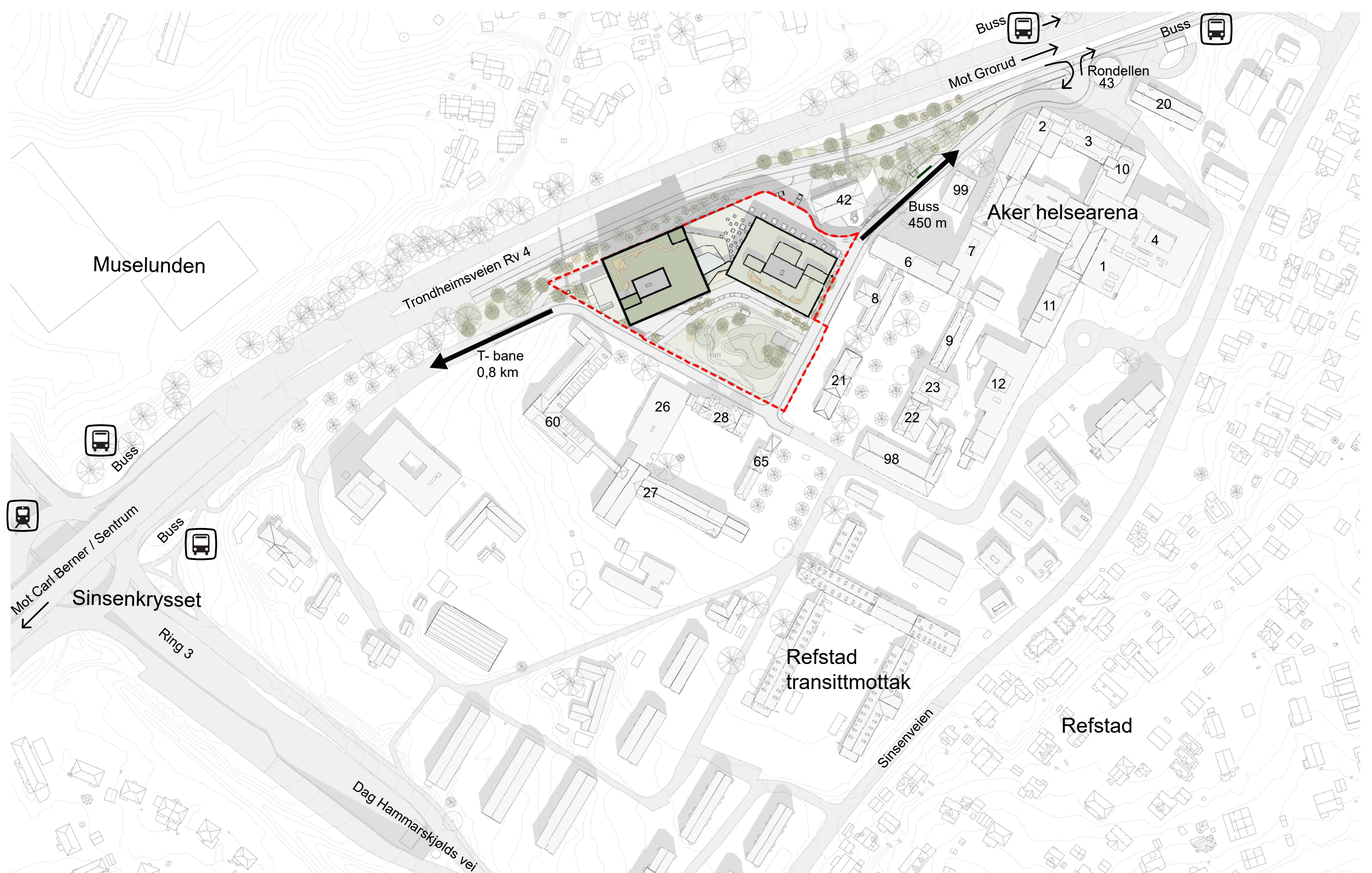
Etasje	Navn	Avdeling	Prosjektert areal, netto	Prosjektert areal, brutto
02-2.Underetasje	Teknikk	Teknikk: Elektro	941	
	Korridor, trapp og heis	Korridor, trapp og heis	143	
Antall rom: 22			1084	1142
01-1.Underetasje	Depot, cafe	01.02: Mottak / Kaffebur/kiosk	12	
	Lager, plukkautomat	01.03: Mottak / Apoteksutsalg	51	
	Oppstilling	01.04: Mottak / Ankomst U1	6	
	Depot, leger/SAA	02.03: Ambulansemottak / Støtterom	18	
	Datarom	07.01: Radiologi / Akutt radiologi	10	
	Sterilsentral	08.01: Operasjon og overvåking / Operasjon	326	
	Soverom	12.03: Kontorer og møterom / Soverom	52	
	Varemottak	13.01: Logistikk og andre felles funksjoner / Varemottak	192	
	Avfallsentral	13.02: Logistikk og andre felles funksjoner / Avfallsentral	119	
	Renholdsentral	13.03: Logistikk og andre felles funksjoner / Renhold, depo, verksted	209	
	Lager, kjøk.	13.04: Logistikk og andre felles funksjoner / Kjøkken og kantine	9	
	Garderobes og treningsrom	13.05: Logistikk og andre felles funksjoner / Garderobes, treningsrom	486	
	Skur	13.06: Logistikk og andre felles funksjoner / Skur	20	
	Rørpost	13.07: Logistikk og andre felles funksjoner / Rørpost	10	
	Kontor og møterom	13.08: Logistikk og andre felles funksjoner / Personalerom	131	
	Teknikk	Teknikk: Elektro / VVS / IKT	2481	
	Oppstillingsnische, disp. areal	Ikke programmert areal	80	
Korridor, trapp og heis	Korridor, trapp og heis	1313		
Antall rom: 186			5526	6032
10-1.Etasje	Mottak og triage	01.01: Mottak / Ankomst og triage	344	
	Kiosk	01.02: Mottak / Kaffebur/kiosk	32	
	Apotek	01.03: Mottak / Apoteksutsalg	133	
	Saneringsrom, samtalerom politi	02.02: Ambulansemottak / Sanering og politi	39	
	Personalrom, pause og møterom	02.04: Ambulansemottak / Personalerom	13	
	Allmennlegevakt voksne, barn og rus,			
	Psykiatrisk legevakt og SAA	03.00: Allmenn, psykiatri og SAA akutt	1203	
	Skadelegevakt, brudd, sår og infeksjon	05.00: Skadelegevakt	893	
	Radiologi, akutte undersøkelser	07.01: Radiologi / Akutt radiologi	338	
	Teknikk	Teknikk: Elektro / VVS / IKT	170	
	Disp. areal	Ikke programmert areal	10	
	Korridor, trapp og heis	Korridor, trapp og heis	1655	
Antall rom: 324			4831	5316
20-2.Etasje	Observasjonspost, overgrepsmottak og sosial ambulant akuttjeneste (SAA) oppfølging	04.00: Obspost, overgrep og SAA oppfølging	924	
	Poliklinikk og håndterapi	06.00: Poliklinikk og terapi	664	
	Radiologi, elektive undersøkelser	07.02: Radiologi / Elektiv radiologi	356	
	Legevaktsentral	10.00: Legevaktsentral / Legevaktsentral	249	
	Kantine og kjøkken	13.04: Logistikk og andre felles funksjoner / Kjøkken og kantine	272	
	Teknikk	Teknikk: Elektro / VVS / IKT	185	
	Disp. areal	Ikke programmert areal	10	
	Korridor, trapp og heis	Korridor, trapp og heis	1204	
Antall rom: 227			3863	4342
30-3.Etasje	Ortopedisk sengepost	09.00: Ortopedisk sengepost	537	
	Tannklinikk	11.00: Tannklinikk / Tannklinikk	539	
	Kontor og møterom, OK	12.00: Kontorer og møterom	1038	
	Teknikk	Teknikk: Elektro / VVS / IKT	189	
	Disp. areal	Ikke programmert areal	44	
Korridor, trapp og heis	Korridor, trapp og heis	1319		
Antall rom: 238			3668	4113
40-4.Etasje	Operasjon og overvåking	08.00: Operasjon og overvåking	1172	
	Teknikk	Teknikk: Elektro / VVS / IKT	229	
	Korridor, trapp og heis	Korridor, trapp og heis	704	
Antall rom: 146			2105	2229
50-5.Etasje	Kontor og møterom, OUS	12.00: Kontorer og møterom	752	
	Teknikk	Teknikk: Elektro / VVS / IKT	683	
	Disp. areal	Ikke programmert areal	6	
	Korridor, trapp og heis	Korridor, trapp og heis	418	
Antall rom: 91			1858	2068
60-6.Etasje	Korridor, trapp og heis	Korridor, trapp og heis	125	
Antall rom: 8			125	156
Antall rom til sammen: 1242		Til sammen:	23064	25398
Programmert areal netto: (eksl. Teknikk, korridor, trapp og heis)			10 837m²	
B/N faktor:			2,35	
02-2.Underetasje	Parkering	Parkeringsgarasje		3337
01-1.Underetasje	Parkering	Parkeringsgarasje		3650
			Til sammen:	6987
Prosjektert areal til sammen:				32 385m²
01-1.Underetasje +3000	Sykkelparkering	Garasje for sykkelparkering		271
10-1.Etasje	Ambulanseoppstillingsplass	Oppstillingsplass for 8 ambulanser		1017



◀ Perspektiv fra sør,
sett mot kollen og
hovedinngangen

6. TEGNINGER/TEGNINGSLISTE

OSBL - TEGNINGSLISTE					
Type	Navn	Tegningsnummer	Målestokk	Dato	
Plan	Situasjonsplan	OSBL00AP20000	1 : 2000	31.08.2018	
	02-2.Underetasje	OSBL02AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	01-1.Underetasje	OSBL01AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	10-1.Etasje	OSBL10AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	20-2.Etasje	OSBL20AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	30-3.Etasje	OSBL30AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	40-4.Etasje	OSBL40AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	50-5.Etasje	OSBL50AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	60-6.Etasje	OSBL60AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	Takplan	OSBL70AP20000	1 : 500	31.08.2018	
	02-2.Underetasje Vestfløy	OSBL02AP20001	1 : 200	31.08.2018	
	02-2.Underetasje Midtfløy	OSBL02AP20002	1 : 200	31.08.2018	
	02-2.Underetasje Østfløy	OSBL02AP20003	1 : 200	31.08.2018	
	01-1.Underetasje Vestfløy	OSBL01AP20001	1 : 200	31.08.2018	
	01-1.Underetasje Midtfløy	OSBL01AP20002	1 : 200	31.08.2018	
	01-1.Underetasje Østfløy	OSBL01AP20003	1 : 200	31.08.2018	
	10-1.Etasje Vestfløy	OSBL10AP20001	1 : 200	31.08.2018	
	10-1.Etasje Midtfløy	OSBL10AP20002	1 : 200	31.08.2018	
	10-1.Etasje Østfløy	OSBL10AP20003	1 : 200	31.08.2018	
	20-2.Etasje Vestfløy	OSBL20AP20001	1 : 200	31.08.2018	
	20-2.Etasje Midtfløy	OSBL20AP20002	1 : 200	31.08.2018	
	20-2.Etasje Østfløy	OSBL20AP20003	1 : 200	31.08.2018	
	30-3.Etasje Vestfløy	OSBL30AP20001	1 : 200	31.08.2018	
	30-3.Etasje Østfløy	OSBL30AP20002	1 : 200	31.08.2018	
	40-4.Etasje Vestfløy	OSBL40AP20001	1 : 200	31.08.2018	
	40-4.Etasje Østfløy	OSBL40AP20002	1 : 200	31.08.2018	
	50-5.Etasje Vestfløy	OSBL50AP20001	1 : 200	31.08.2018	
	60-6.Etasje Vestfløy	OSBL60AP20001	1 : 200	31.08.2018	
	Plantegning veg	C01 - plan	1:1000	27.06.2018	
	Oversiktsplan Teknisk infrastruktur	20822-00-00-70P-730-01	1:1000	01.06.2018	
	Snitt	Lengdesnitt A-A	OSBL00AS20001	1 : 500	31.08.2018
		Tverrsnitt B-B	OSBL00AS20002	1 : 500	31.08.2018



Muselunden

Trondheimsveien Rv 4

T- bane
0,8 km

Mot Grorud

Rondellen
43

Aker helsearena

Buss
450 m

Mot Carl Berner / Sentrum

Sinsenkrysset

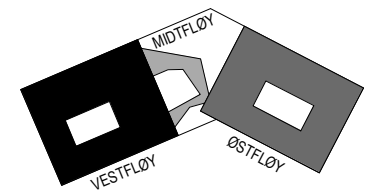
Ring 3

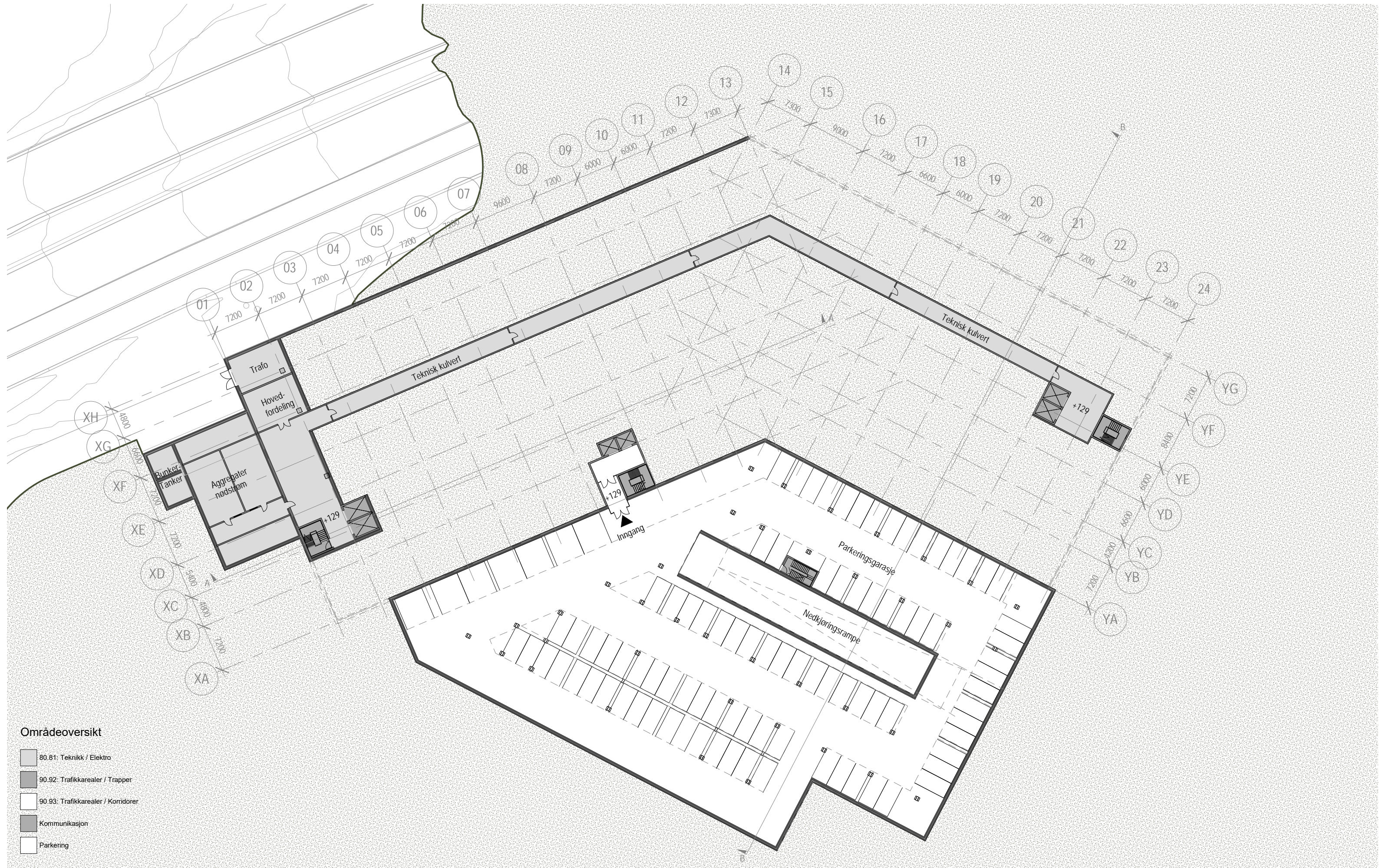
Dag Hammarskjølds vei

Refstad
transitmottak

Sinsenveien

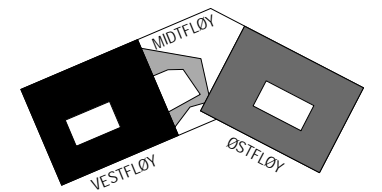
Refstad





Områdeoversikt

- 80.81: Teknikk / Elektro
- 90.92: Trafikkarealer / Trapper
- 90.93: Trafikkarealer / Korridorer
- Kommunikasjon
- Parkering



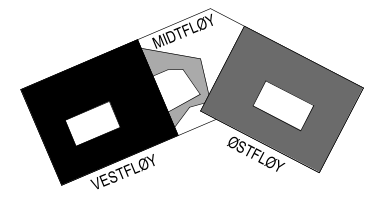
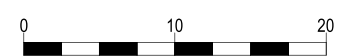
OSBL02AP20000 02-2.Underetasje 31.08.2018
 Oslo Storbylegevakt 1 : 500 A3





Områdeoversikt

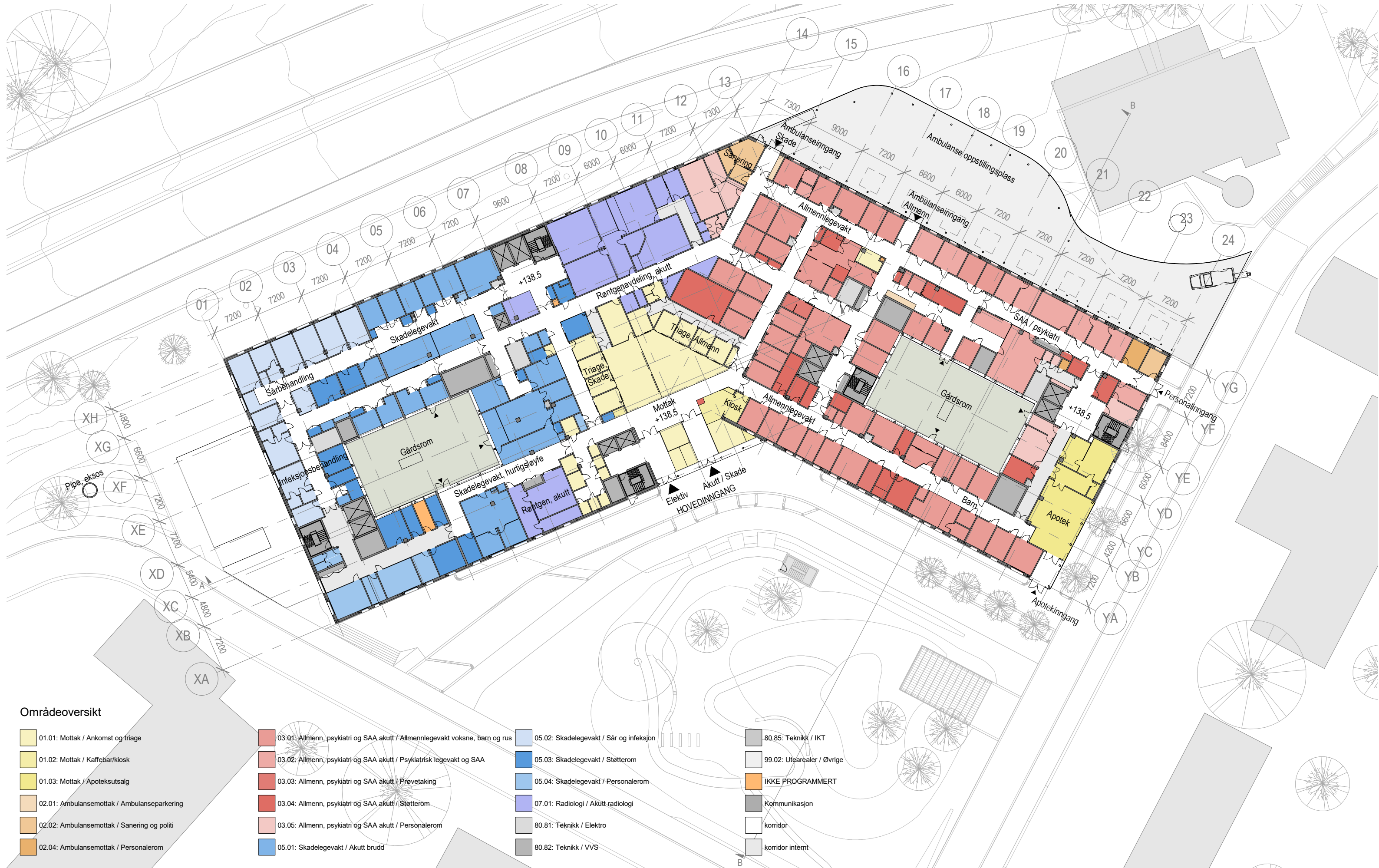
- | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|------------------|
| 01.02: Mottak / Kaffebarkiosk | 08.01: Operasjon og overvåking / Operasjon | 13.04: Logistikk og andre felles funksjoner / Kjøkken og kantine | 80.81: Teknikk / Elektro | Kommunikasjon |
| 01.03: Mottak / Apoteksutsalg | 12.03: Kontorer og materom / Soverom | 13.05: Logistikk og andre felles funksjoner / Garderob og treningsrom | 80.82: Teknikk / VVS | Korridor |
| 01.04: Mottak / Ankomst U1 | 13.01: Logistikk og andre felles funksjoner / Varemottak | 13.06: Logistikk og andre felles funksjoner / Skur | 86.85: Teknikk / IKT | Korridor internt |
| 02.01: Ambulansemottak / Ambulanseparkering | 13.02: Logistikk og andre felles funksjoner / Avfallsentral | 13.07: Logistikk og andre felles funksjoner / Rørpost | 99.01: Utearealer / Økonomigård | Parkering |
| 02.03: Ambulansemottak / Støtterom | 13.03: Logistikk og andre felles funksjoner / Renshold, depoter og verksted | 13.08: Logistikk og andre felles funksjoner / Personalerom | 99.02: Utearealer / Øvrige | Teknikk |
| 07.01: Radiologi / Akutt radiologi | | | IKKE PROGRAMMERT | |



OSBL01AP20000 01-1.Underetasje
Oslo Storbylegevakt

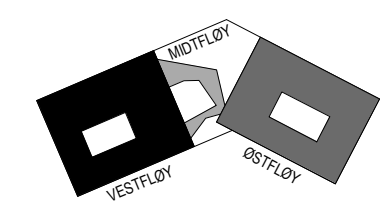
31.08.2018
1 : 500 A3





Områdeoversikt

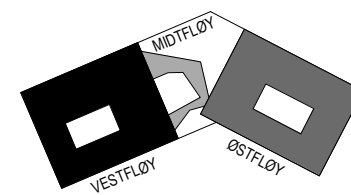
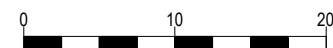
- | | | | |
|---|--|---|----------------------------|
| 01.01: Mottak / Ankomst og triage | 03.01: Allmenn, psykiatri og SAA akutt / Allmennlegevakt voksne, barn og rus | 05.02: Skadelegevakt / Sår og infeksjon | 80.85: Teknikk / IKT |
| 01.02: Mottak / Kaffebarkiosk | 03.02: Allmenn, psykiatri og SAA akutt / Psykiatrisk legevakt og SAA | 05.03: Skadelegevakt / Støtterom | 99.02: Utearealer / Øvrige |
| 01.03: Mottak / Apoteksutvalg | 03.03: Allmenn, psykiatri og SAA akutt / Prøvetaking | 05.04: Skadelegevakt / Personalerom | IKKE PROGRAMMERT |
| 02.01: Ambulansemottak / Ambulanseparkering | 03.04: Allmenn, psykiatri og SAA akutt / Støtterom | 07.01: Radiologi / Akutt radiologi | Kommunikasjon |
| 02.02: Ambulansemottak / Sanering og politi | 03.05: Allmenn, psykiatri og SAA akutt / Personalerom | 80.81: Teknikk / Elektro | korridor |
| 02.04: Ambulansemottak / Personalerom | 05.01: Skadelegevakt / Akutt brudd | 80.82: Teknikk / VVS | korridor internt |





Områdeoversikt

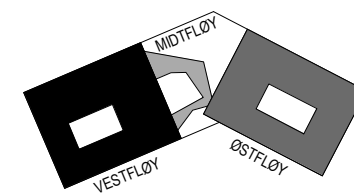
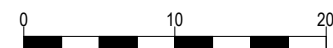
04.01: Obspost, overgrep og SAA oppfølging / Observasjonspost	06.02: Poliklinikk og terapi / Hånd- og fysioterapi	10.02: Legevaktssentral / Personalerom	IKKE PROGRAMMERT
04.02: Obspost, overgrep og SAA oppfølging / Overgrep og SAA	06.03: Poliklinikk og terapi / Støtterom	13.04: Logistikk og andre felles funksjoner / Kjøkken og kantine	Kommunikasjon
04.03: Obspost, overgrep og SAA oppfølging / Støtterom	06.04: Poliklinikk og terapi / Personalerom	80.81: Teknikk / Elektro	korridor
04.04: Obspost, overgrep og SAA oppfølging / Personalerom	07.02: Radiologi / Elektiv radiologi	80.82: Teknikk / VVS	korridor internt
06.01: Poliklinikk og terapi / Poliklinikk	10.01: Legevaktssentral / Legevaktssentral	80.85: Teknikk / IKT	

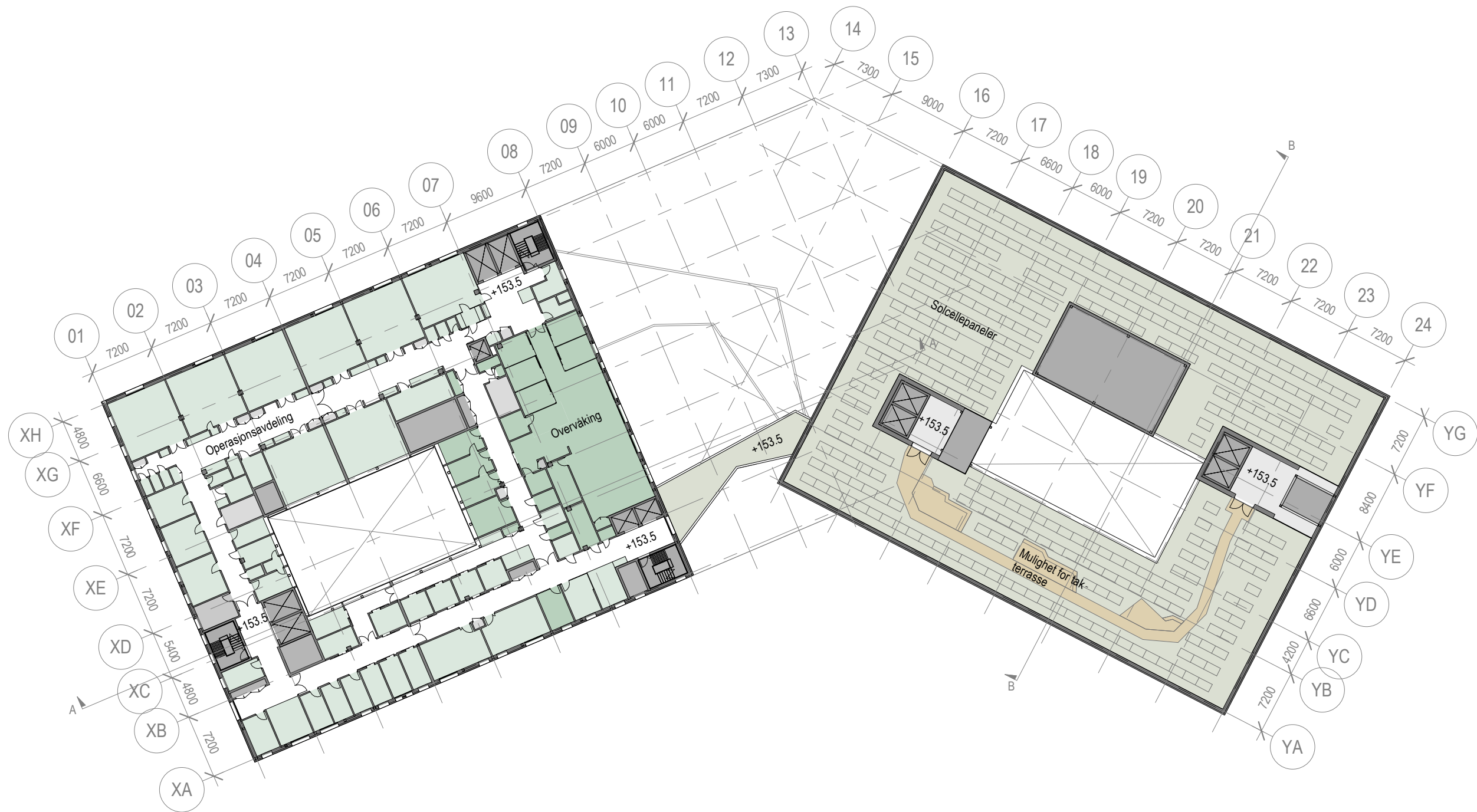













Områdeoversikt

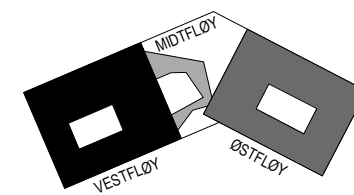
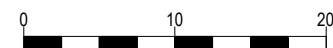
09.01: Ortopedisk sengepost / Ortopedisk sengepost	11.03: Tannklinikk / Personalerom	12.01.08: Kontorer og møterom / Kontorer / Oslo Kommune	80.85: Teknikk / IKT
09.02: Ortopedisk sengepost / Støtterom	12.01.01: Kontorer og møterom / Kontorer / Allmennlegevakt	12.01.09: Kontorer og møterom / Kontorer / Støtterom	IKKE PROGRAMMERT
09.03: Ortopedisk sengepost / Personalerom	12.01.02: Kontorer og møterom / Kontorer / SAA	12.02: Kontorer og møterom / Møterom	Kommunikasjon
11.01: Tannklinikk / Tannklinikk	12.01.03: Kontorer og møterom / Kontorer / Psykiatrisk legevakt	80.81: Teknikk / Elektro	korridor
11.02: Tannklinikk / Støtterom	12.01.07: Kontorer og møterom / Kontorer / Forskning	80.82: Teknikk / VVS	korridor internt

















Områdeoversikt

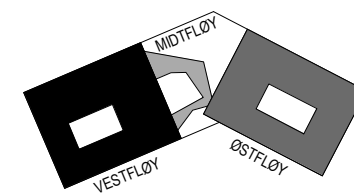
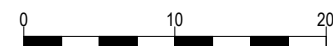
- | | |
|---|--|
|  08.01: Operasjon og overvåking / Operasjon |  Kommunikasjon |
|  08.02: Operasjon og overvåking / Overvåking |  korridor |
|  80.81: Teknikk / Elektro |  korridor internt |
|  80.82: Teknikk / VVS |  Teknikk |
|  80.85: Teknikk / IKT | |

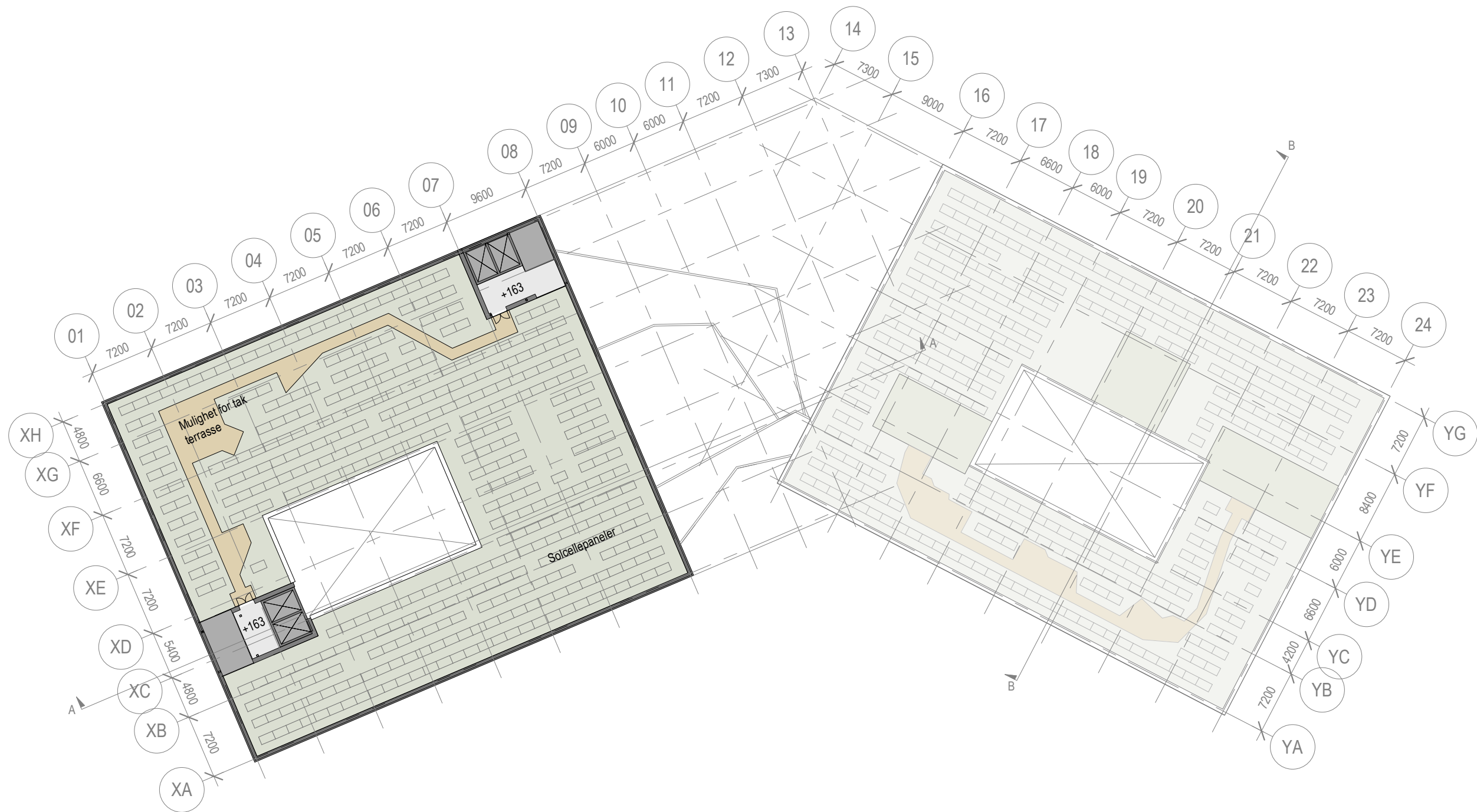




Områdeoversikt

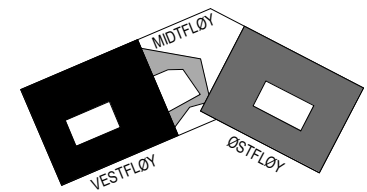
 12.01.04: Kontorer og møterom / Kontorer / Skadelegevakt	 12.02: Kontorer og møterom / Møterom	 Kommunikasjon
 12.01.05: Kontorer og møterom / Kontorer / Radiologi	 80.81: Teknikk / Elektro	 korridor internt
 12.01.06: Kontorer og møterom / Kontorer / Ortopedi	 80.82: Teknikk / VVS	
 12.01.07: Kontorer og møterom / Kontorer / Forskning	 80.85: Teknikk / IKT	
 12.01.09: Kontorer og møterom / Kontorer / Støtterom	 IKKE PROGRAMMERT	

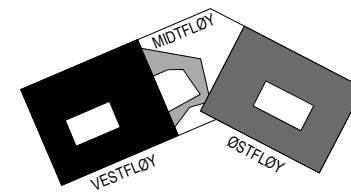
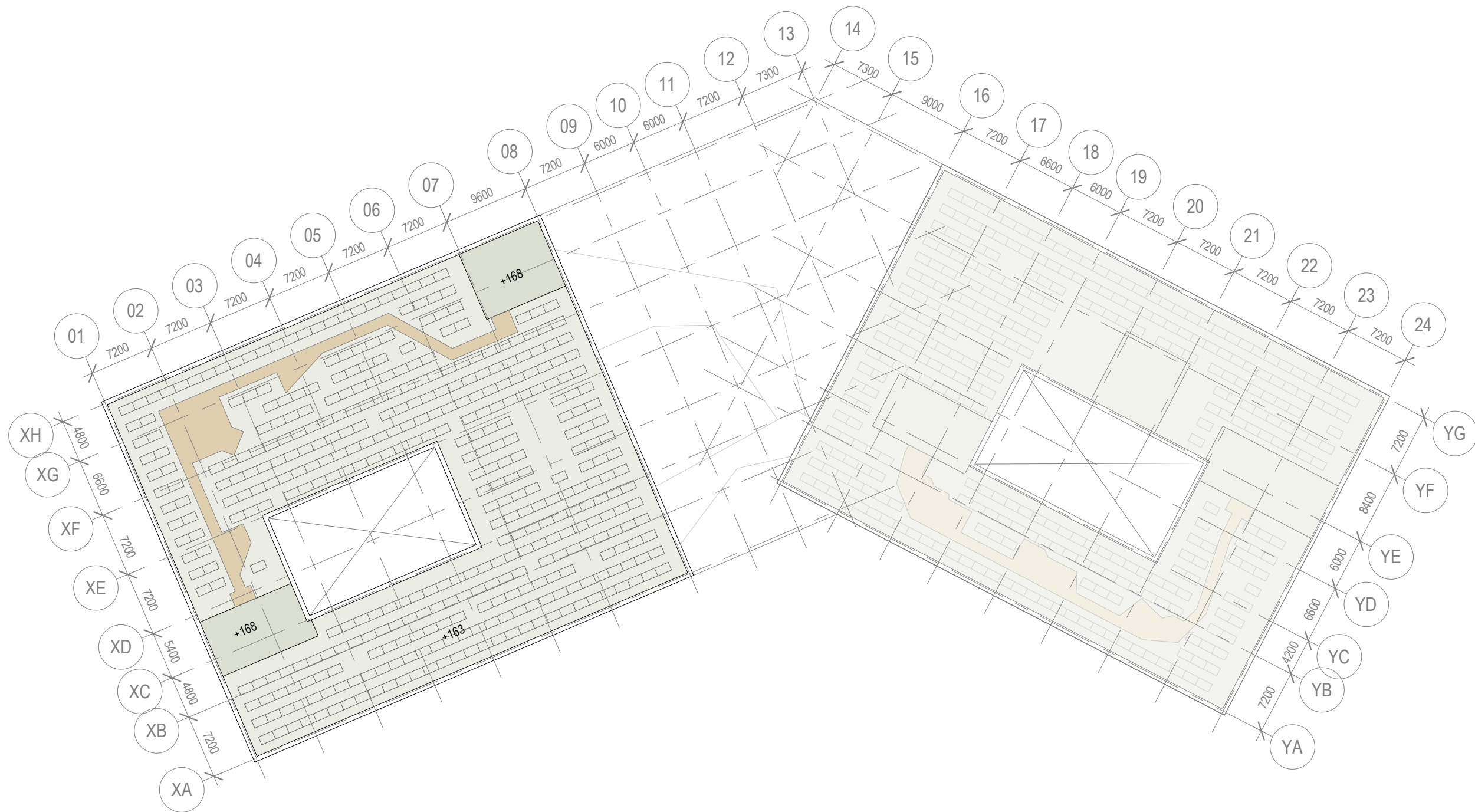




Områdeoversikt

- Kommunikasjon
- korridor internt

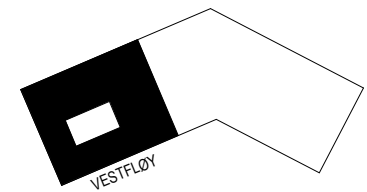
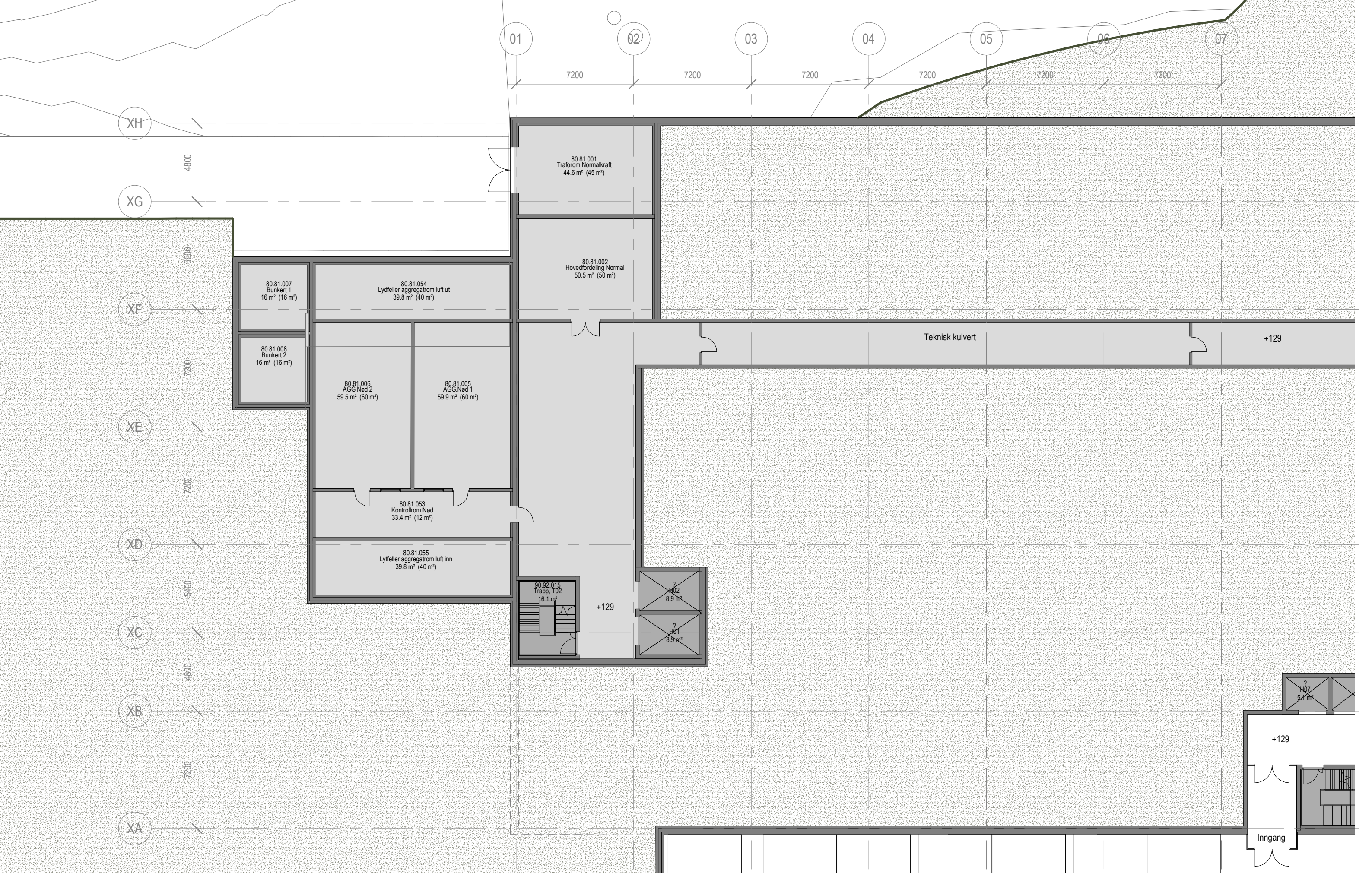


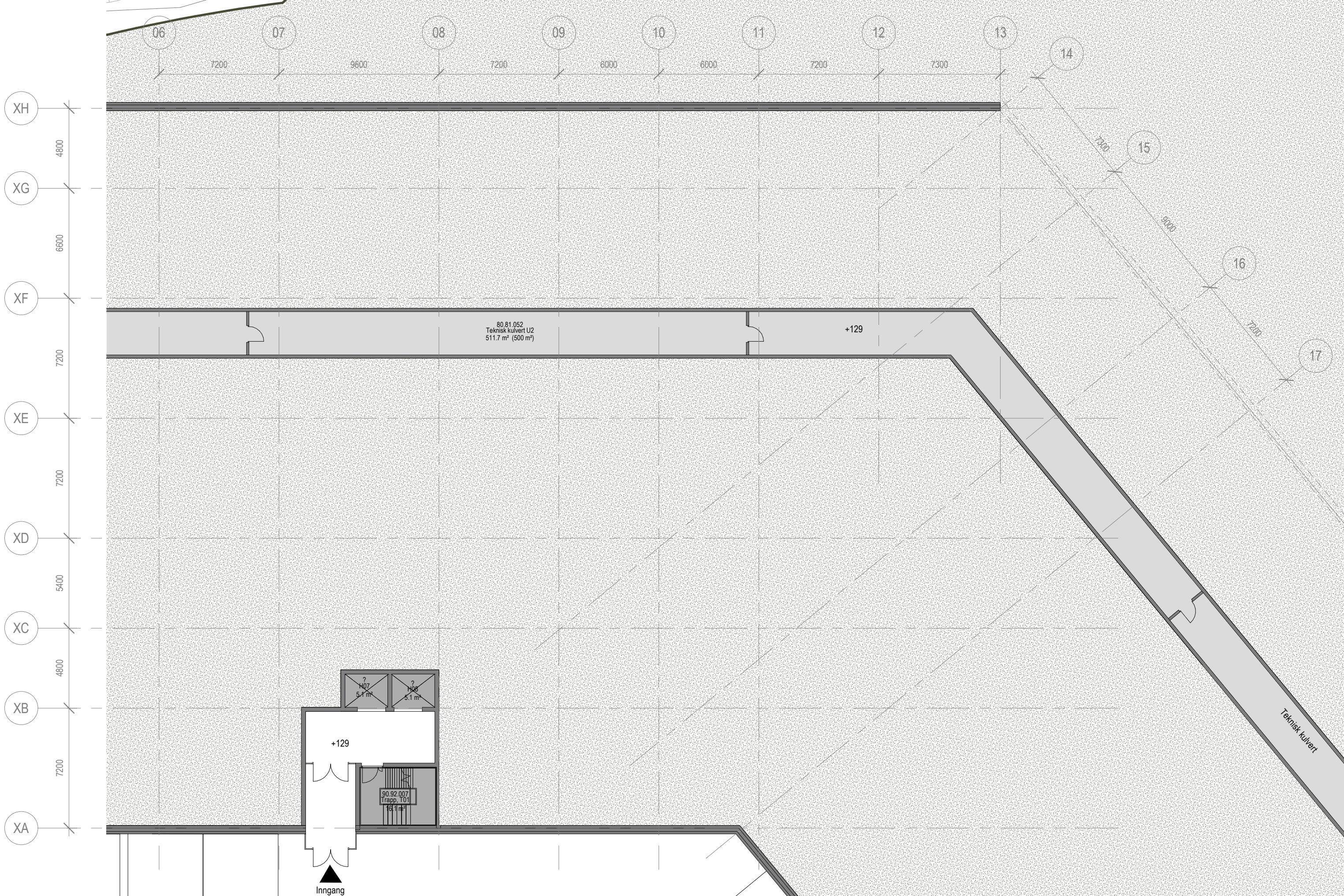


OSBL70AP20000 Takplan
Oslo Storbylegevakt

COWI **nordic**

31.08.2018
1 : 500 A3





XH
4800
XG
6600
XF
7200
XE
7200
XD
5400
XC
4800
XB
7200
XA

06 07 08 09 10 11 12 13

14 15 16 17

H07 5.1 m²
H08 5.1 m²

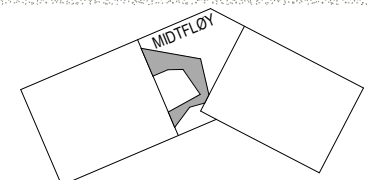
+129
90.92.007
Trapp T01
18.1 m²

80.81.052
Teknisk kulvert U2
511.7 m² (500 m²)

+129

Teknisk kulvert

Inngang



OSBL02AP20002 02-2.Underetasje Midtfloy 31.08.2018
Oslo Storbylegevakt 1:200 A3

COWI **nordic**

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

9000 7200 6600 6000 7200 7200 7200 7200 7200

YG
YF
YE
YD
YC
YB
YA

7200
8400
6000
6600
4200
7200

Teknisk kulvert

80.81.052
Teknisk kulvert U2
511.7 m² (500 m²)

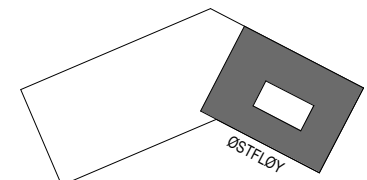
+129

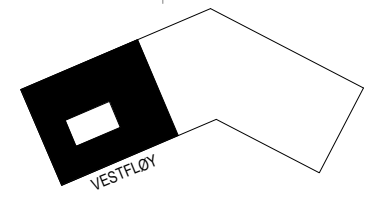
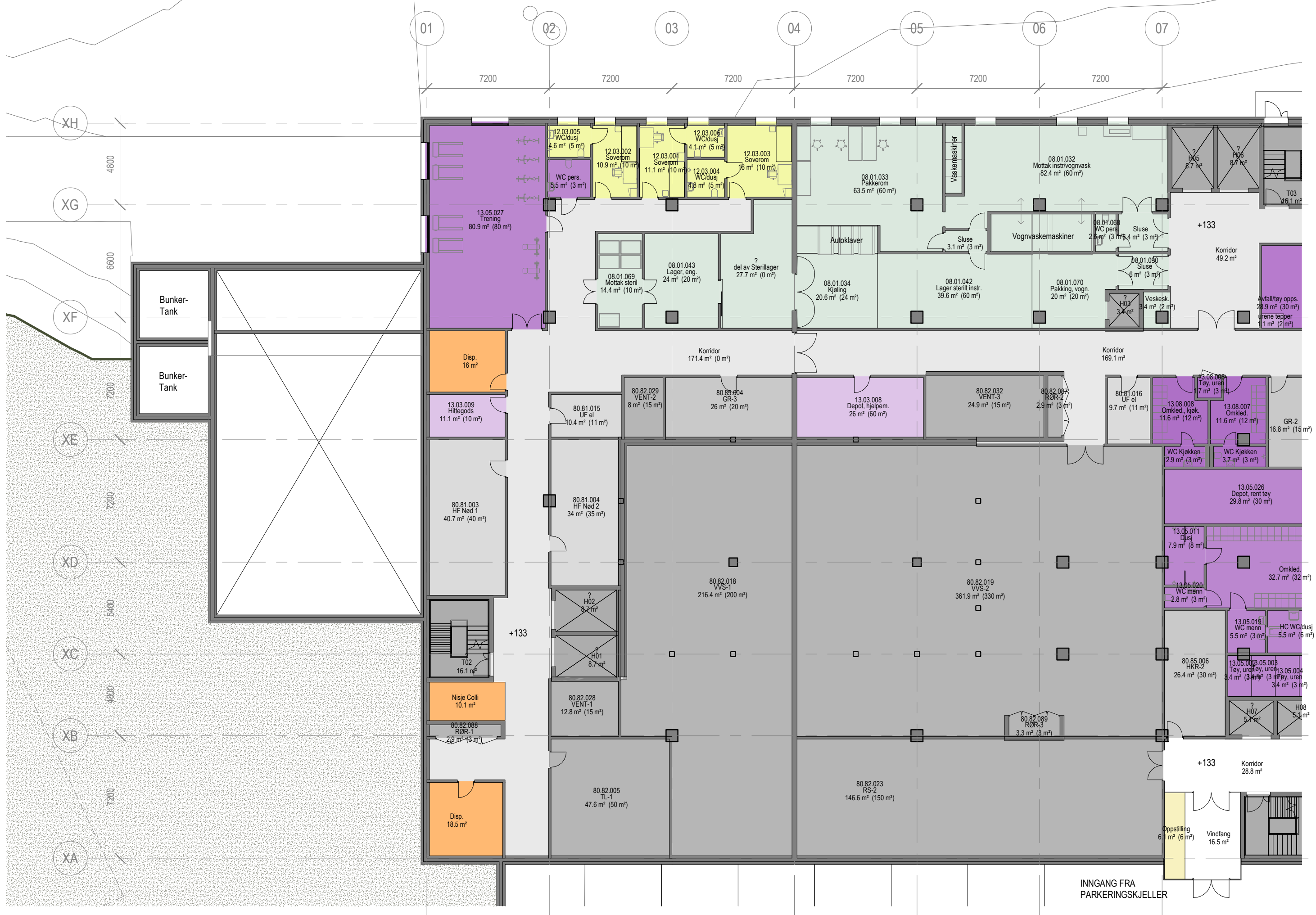
H11
7.7 m²

H12
7.7 m²

90.92.033
Trapp, T05
16.1 m² (16 m²)

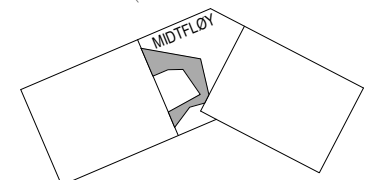
Parkeringsgarasje





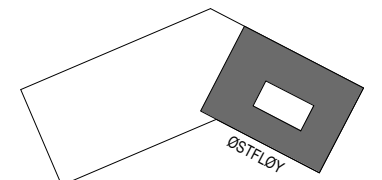
OSBL01AP20001 01-1.Underetasje Vestfløy 31.08.2018
 Oslo Storbylegevakt 1 : 200 A3





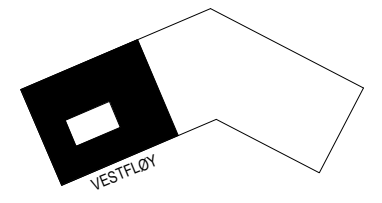
OSBL01AP2002 01-1.Underetasje Midtfløy 31.08.2018
 Oslo Storbylegevakt 1:200 A3



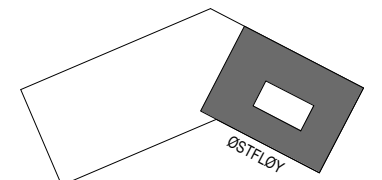




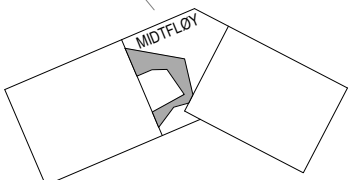
ELEKTIV SKADE / ALLMENN



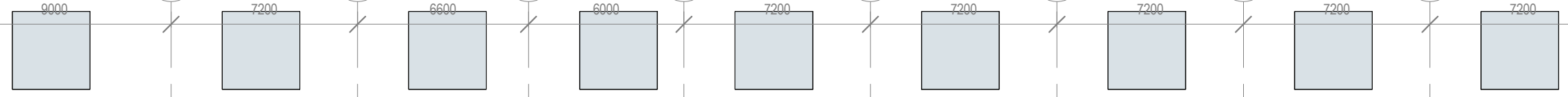




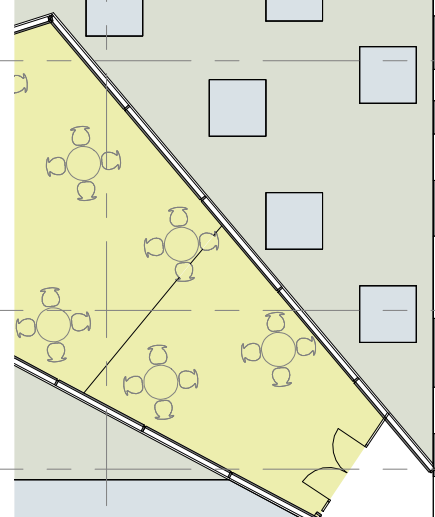
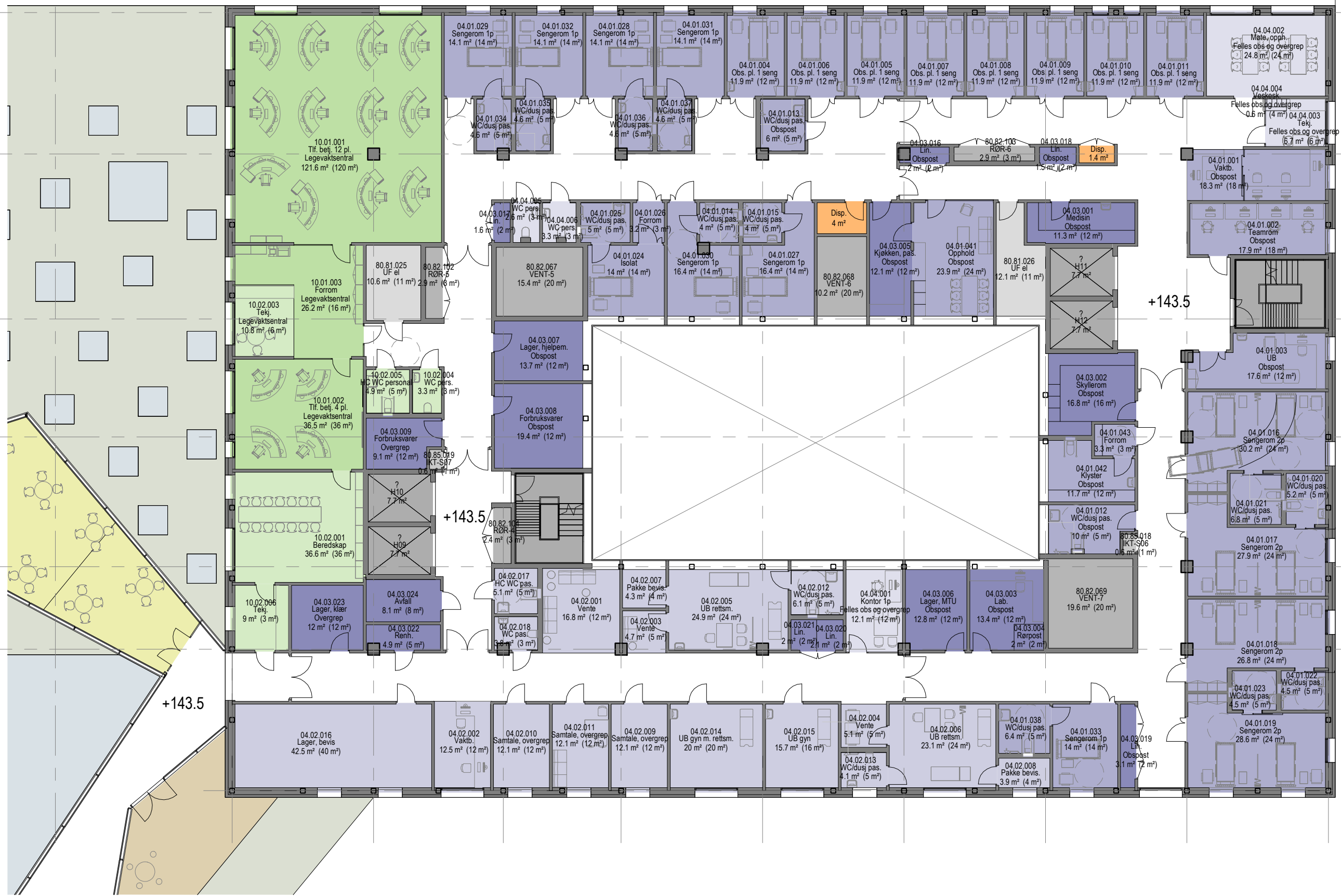




15 16 17 18 19 20 21 22 23 24



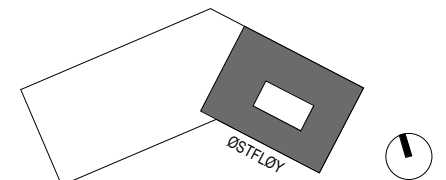
YG
YF
YE
YD
YC
YB
YA

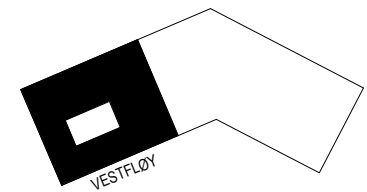


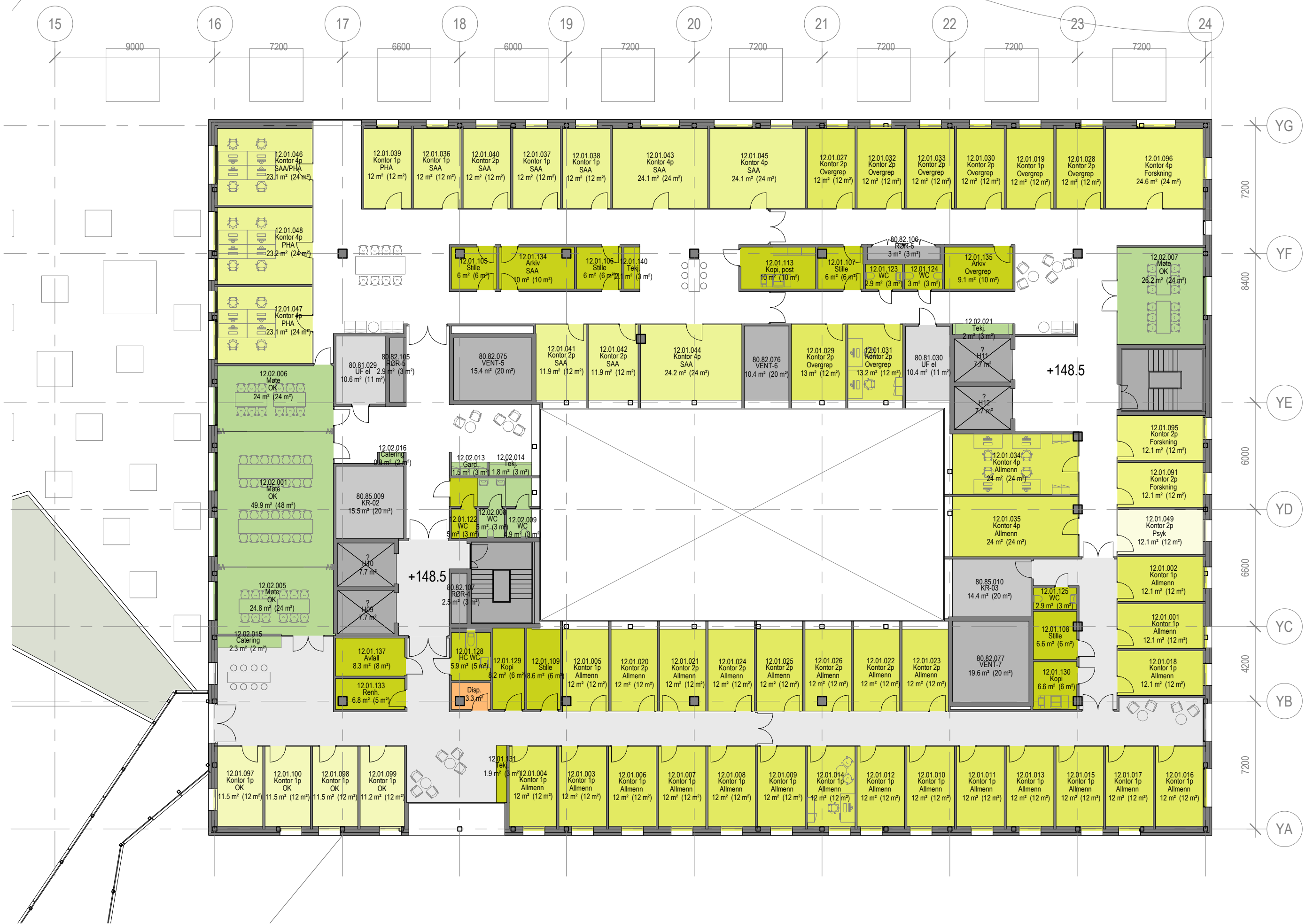
+143.5

+143.5

+143.5







15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

9000

7200

6600

6000

7200

7200

7200

7200

7200

YG

YF

YE

YD

YC

YB

YA

7200

8400

6000

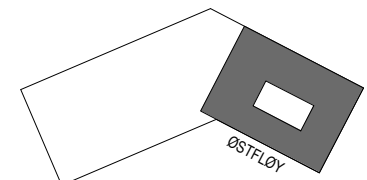
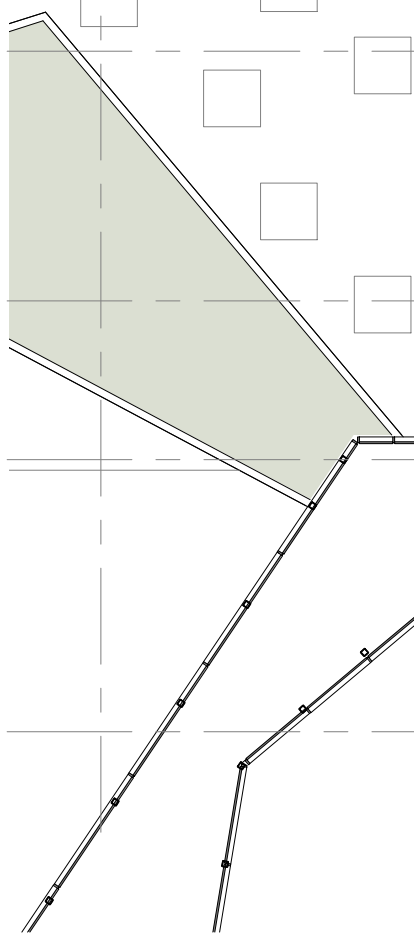
6600

4200

7200

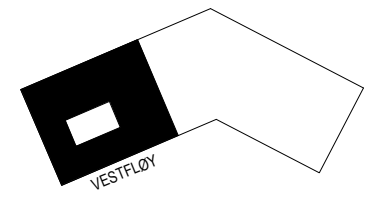
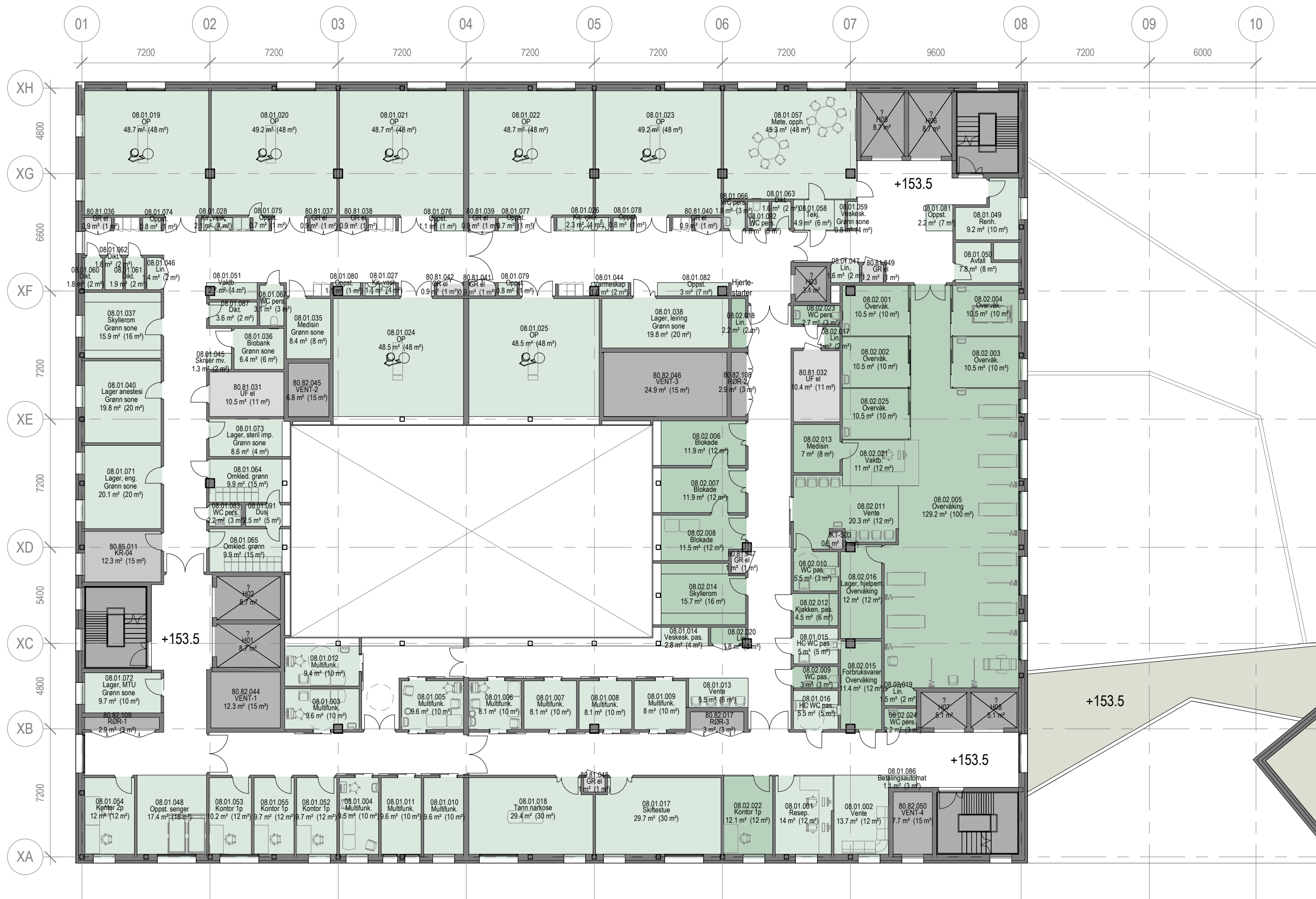
+148.5

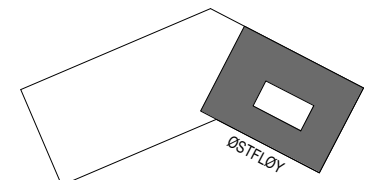
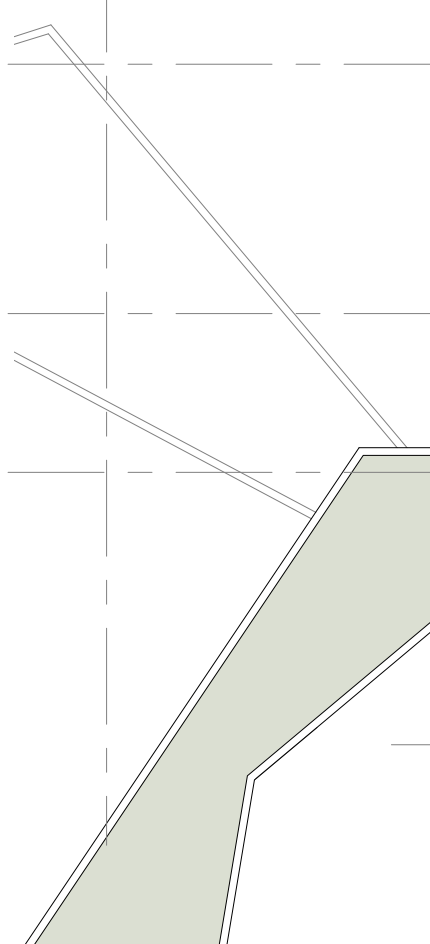
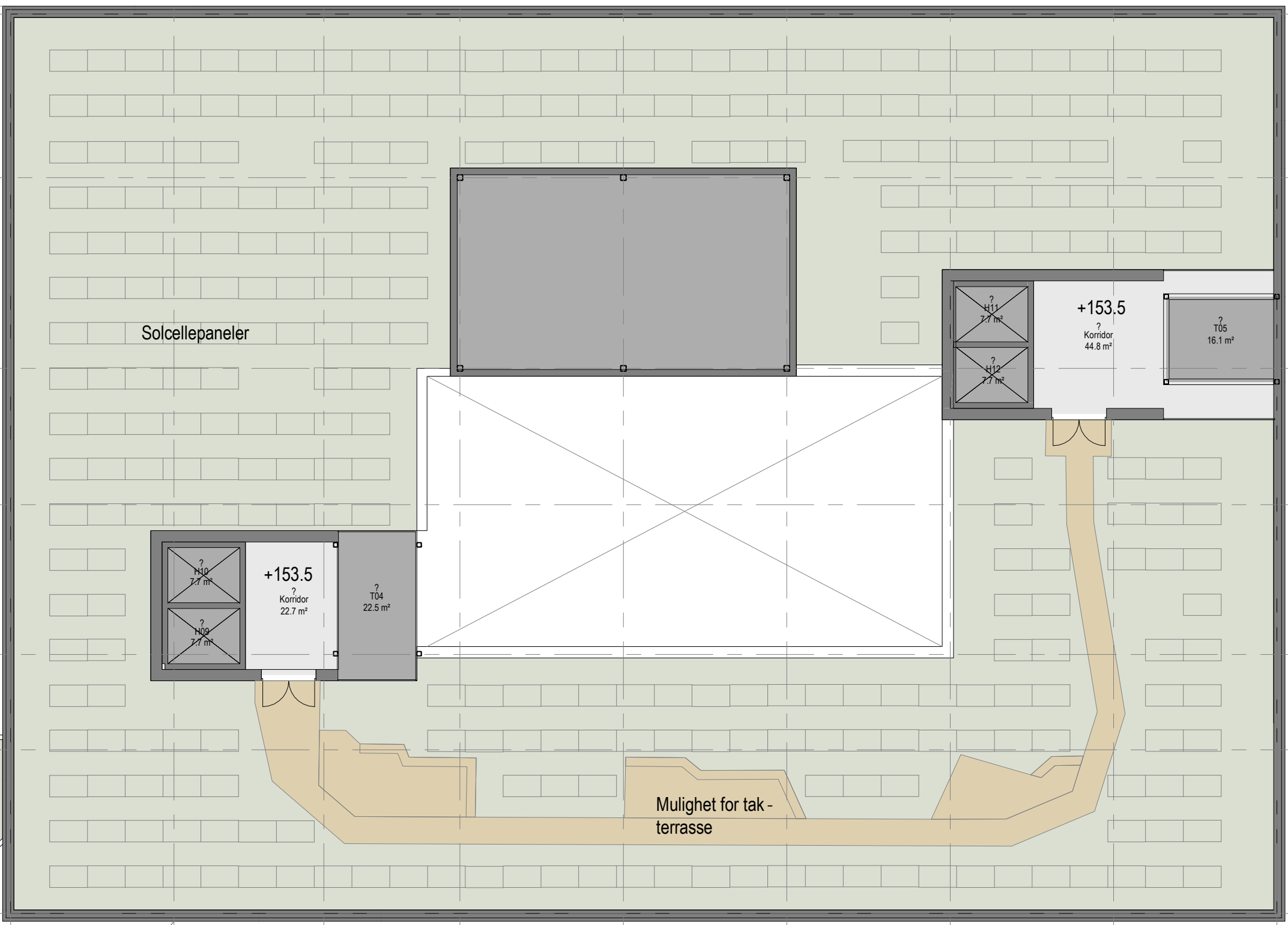
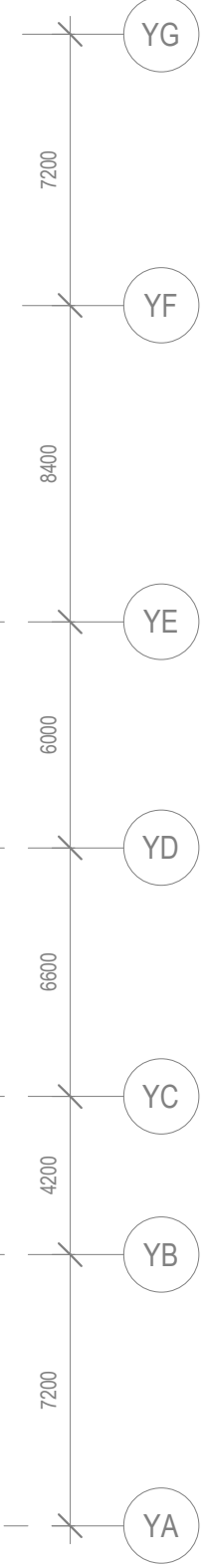
+148.5

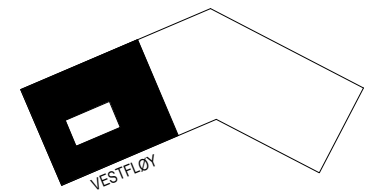


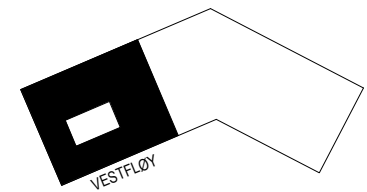
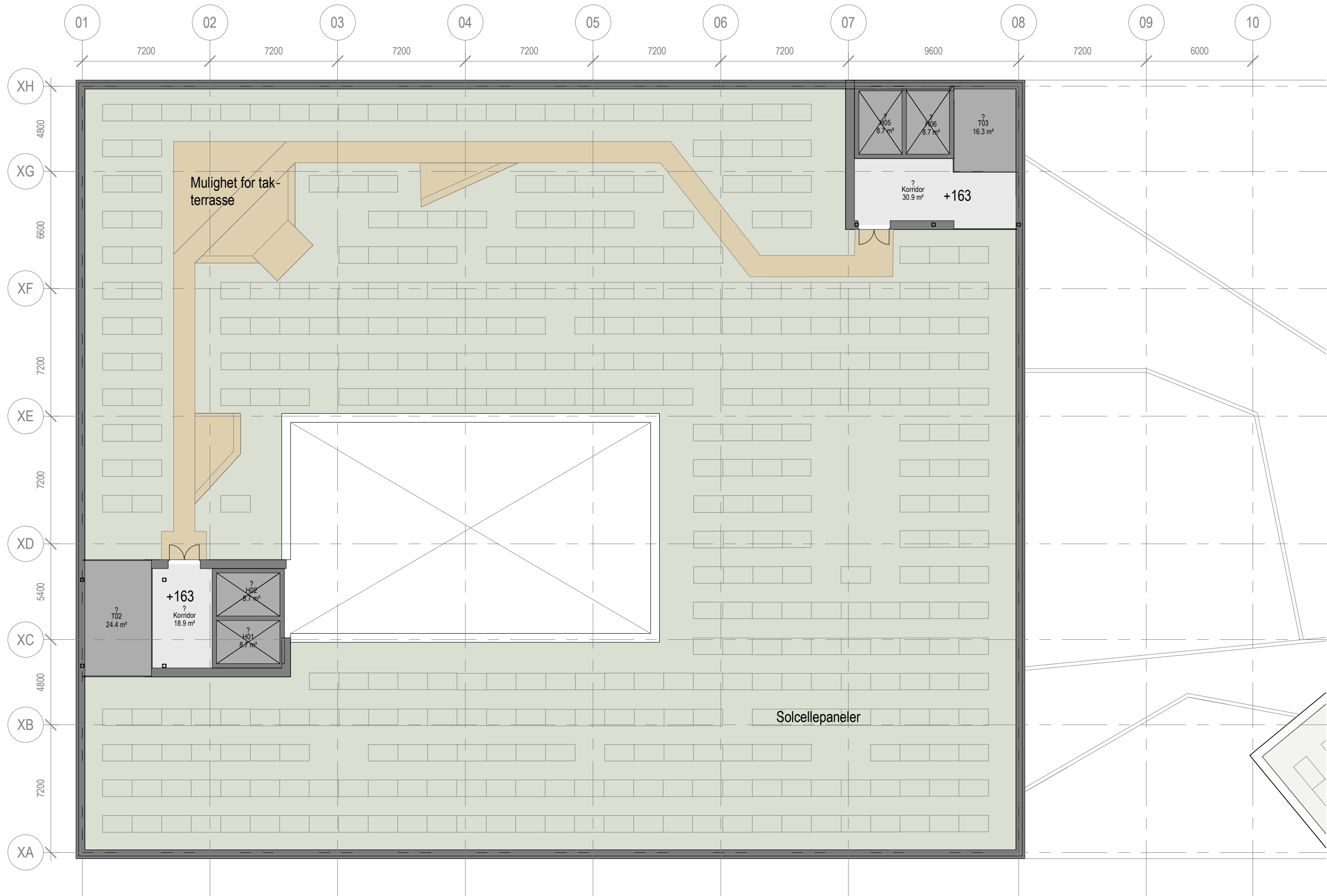
OSBL30AP2002 30-3.Etasje Østfløy 31.08.2018
Oslo Storbylegevakst 1 : 200 A3

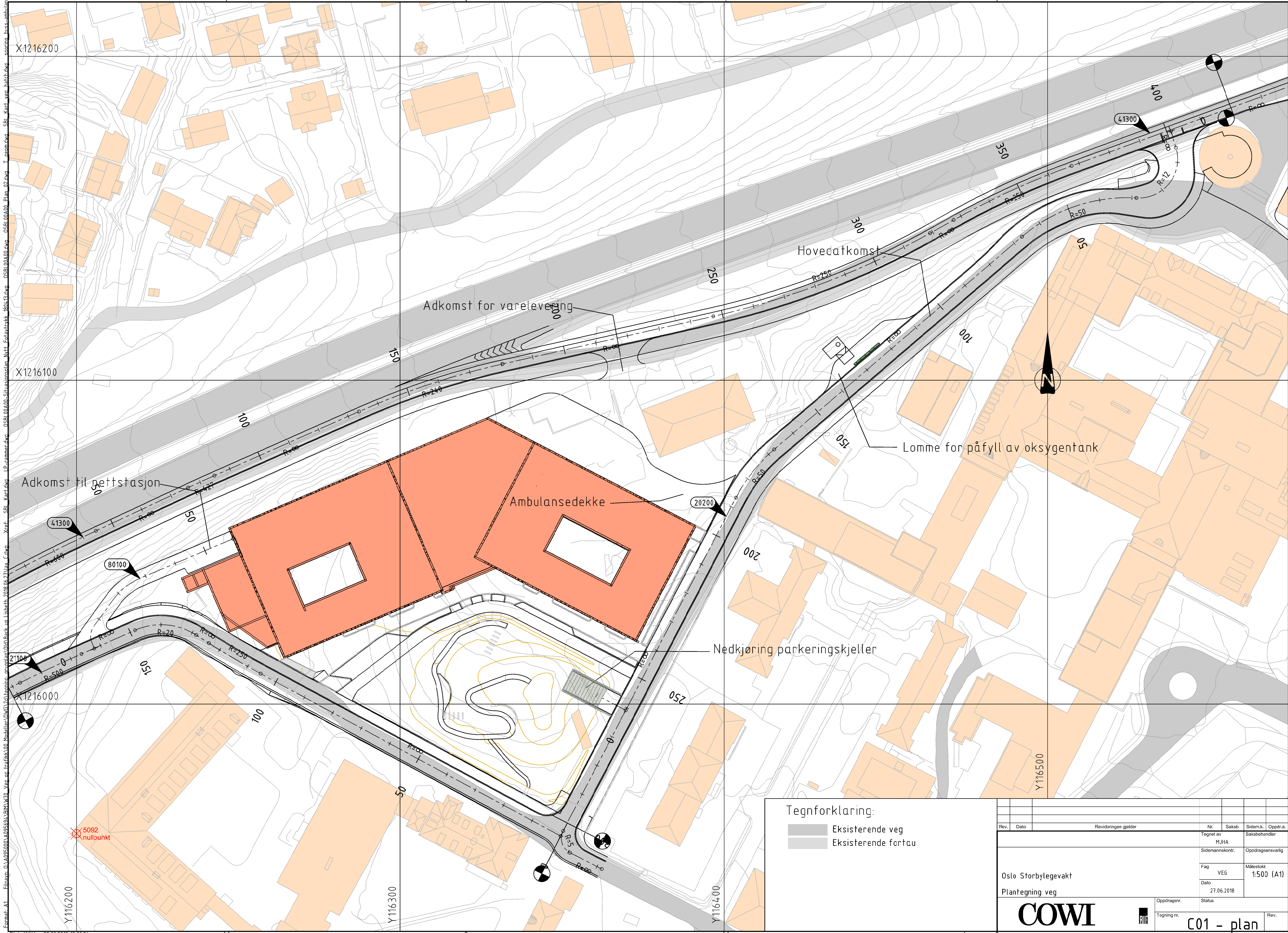










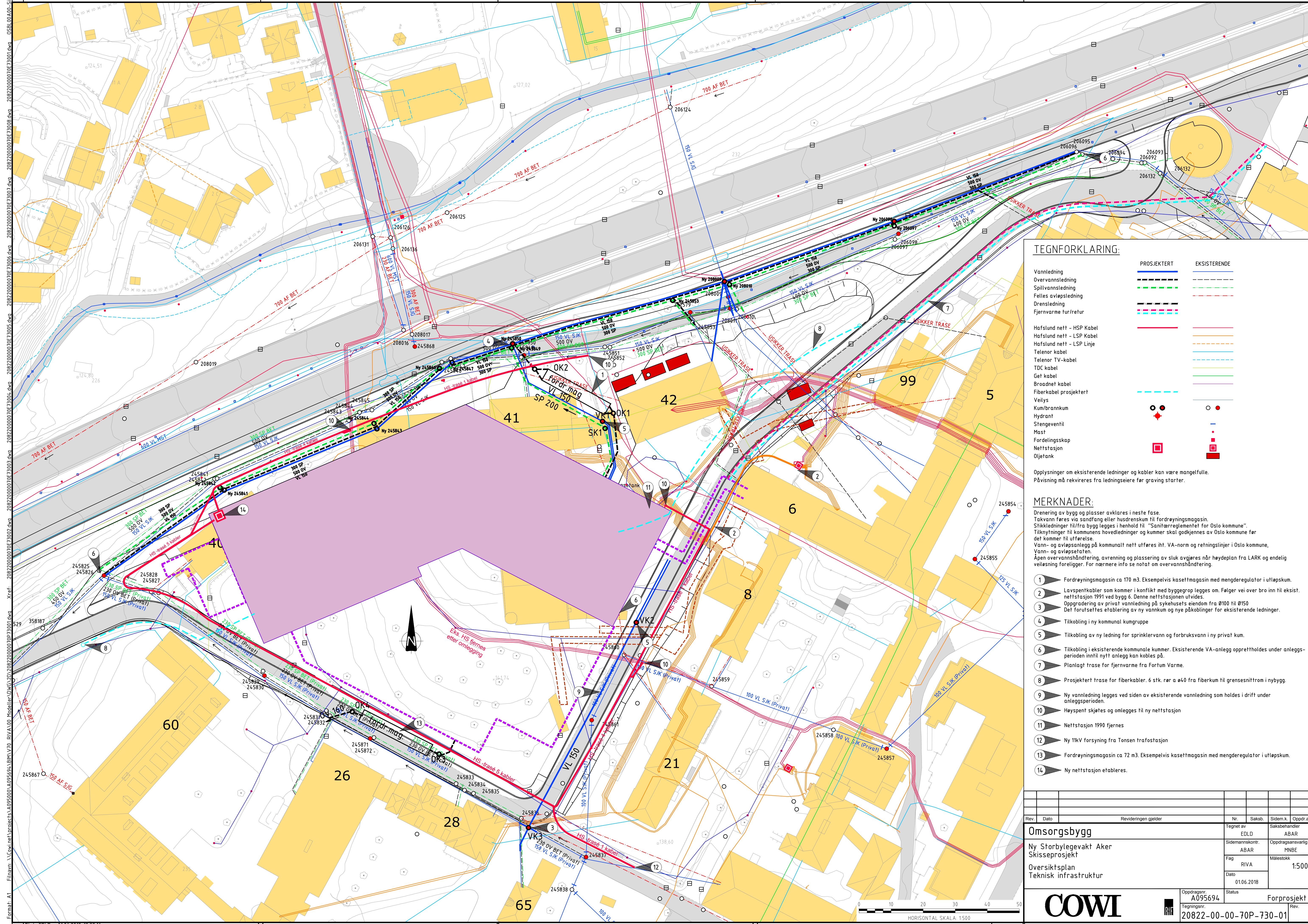


Filnavn: D:\A035000\A03569A\BIM\W20_Ver og trafikkløp\Modeller\DWG\ZVL\Veining og utvidelse\010\Bark og Leiebet 2018\06\21\Rev_C.dwg Xref: SBL_kert.dwg LP_rammer.dwg OSBL_00A00_Situasjonplan_Nytt_Forutrykk_80x3.dwg OSBL_00A00_Plan_02.dwg I_omradet_1_omradet.dwg SBL_kert_veg_batch.dwg scoring_buss-ambulanse

Tegnforklaring:

	Eksisterende veg
	Eksisterende fortau

Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.
Tegnet av MJHA			Saksbehandler			
Sidemannskont.			Oppdragsansvarlig			
Fag VEG			Målestokk 1:500 (A1)			
Oslo Storbylegevakt Plantegning veg			Dato 27.06.2018			
Oppdragsnr.			Status			
Tagning nr.			Rev.			
COWI			C01 - plan			



Format: A1
Filnavn: \\C:\proj\csh\prosjekt\A095694\BIM\VT\BIM\VT\B0_RIVA\00_Model\Geo\VEI\VT\20822-00-00-70P-730-01.dwg
Xref: 20822-00-00-00-70P-730-01.dwg
20822-00-00-00-70P-730-02.dwg
20822-00-00-00-70P-730-03.dwg
20822-00-00-00-70P-730-04.dwg
20822-00-00-00-70P-730-05.dwg
20822-00-00-00-70P-730-06.dwg
20822-00-00-00-70P-730-07.dwg
20822-00-00-00-70P-730-08.dwg
20822-00-00-00-70P-730-09.dwg
20822-00-00-00-70P-730-10.dwg
20822-00-00-00-70P-730-11.dwg
20822-00-00-00-70P-730-12.dwg
20822-00-00-00-70P-730-13.dwg
20822-00-00-00-70P-730-14.dwg
20822-00-00-00-70P-730-15.dwg
20822-00-00-00-70P-730-16.dwg
20822-00-00-00-70P-730-17.dwg
20822-00-00-00-70P-730-18.dwg
20822-00-00-00-70P-730-19.dwg
20822-00-00-00-70P-730-20.dwg
20822-00-00-00-70P-730-21.dwg
20822-00-00-00-70P-730-22.dwg
20822-00-00-00-70P-730-23.dwg
20822-00-00-00-70P-730-24.dwg
20822-00-00-00-70P-730-25.dwg
20822-00-00-00-70P-730-26.dwg
20822-00-00-00-70P-730-27.dwg
20822-00-00-00-70P-730-28.dwg
20822-00-00-00-70P-730-29.dwg
20822-00-00-00-70P-730-30.dwg
20822-00-00-00-70P-730-31.dwg
20822-00-00-00-70P-730-32.dwg
20822-00-00-00-70P-730-33.dwg
20822-00-00-00-70P-730-34.dwg
20822-00-00-00-70P-730-35.dwg
20822-00-00-00-70P-730-36.dwg
20822-00-00-00-70P-730-37.dwg
20822-00-00-00-70P-730-38.dwg
20822-00-00-00-70P-730-39.dwg
20822-00-00-00-70P-730-40.dwg
20822-00-00-00-70P-730-41.dwg
20822-00-00-00-70P-730-42.dwg
20822-00-00-00-70P-730-43.dwg
20822-00-00-00-70P-730-44.dwg
20822-00-00-00-70P-730-45.dwg
20822-00-00-00-70P-730-46.dwg
20822-00-00-00-70P-730-47.dwg
20822-00-00-00-70P-730-48.dwg
20822-00-00-00-70P-730-49.dwg
20822-00-00-00-70P-730-50.dwg
20822-00-00-00-70P-730-51.dwg
20822-00-00-00-70P-730-52.dwg
20822-00-00-00-70P-730-53.dwg
20822-00-00-00-70P-730-54.dwg
20822-00-00-00-70P-730-55.dwg
20822-00-00-00-70P-730-56.dwg
20822-00-00-00-70P-730-57.dwg
20822-00-00-00-70P-730-58.dwg
20822-00-00-00-70P-730-59.dwg
20822-00-00-00-70P-730-60.dwg
20822-00-00-00-70P-730-61.dwg
20822-00-00-00-70P-730-62.dwg
20822-00-00-00-70P-730-63.dwg
20822-00-00-00-70P-730-64.dwg
20822-00-00-00-70P-730-65.dwg
20822-00-00-00-70P-730-66.dwg
20822-00-00-00-70P-730-67.dwg
20822-00-00-00-70P-730-68.dwg
20822-00-00-00-70P-730-69.dwg
20822-00-00-00-70P-730-70.dwg
20822-00-00-00-70P-730-71.dwg
20822-00-00-00-70P-730-72.dwg
20822-00-00-00-70P-730-73.dwg
20822-00-00-00-70P-730-74.dwg
20822-00-00-00-70P-730-75.dwg
20822-00-00-00-70P-730-76.dwg
20822-00-00-00-70P-730-77.dwg
20822-00-00-00-70P-730-78.dwg
20822-00-00-00-70P-730-79.dwg
20822-00-00-00-70P-730-80.dwg
20822-00-00-00-70P-730-81.dwg
20822-00-00-00-70P-730-82.dwg
20822-00-00-00-70P-730-83.dwg
20822-00-00-00-70P-730-84.dwg
20822-00-00-00-70P-730-85.dwg
20822-00-00-00-70P-730-86.dwg
20822-00-00-00-70P-730-87.dwg
20822-00-00-00-70P-730-88.dwg
20822-00-00-00-70P-730-89.dwg
20822-00-00-00-70P-730-90.dwg
20822-00-00-00-70P-730-91.dwg
20822-00-00-00-70P-730-92.dwg
20822-00-00-00-70P-730-93.dwg
20822-00-00-00-70P-730-94.dwg
20822-00-00-00-70P-730-95.dwg
20822-00-00-00-70P-730-96.dwg
20822-00-00-00-70P-730-97.dwg
20822-00-00-00-70P-730-98.dwg
20822-00-00-00-70P-730-99.dwg
20822-00-00-00-70P-730-100.dwg
01.06.2018 13:33:16

TEGNFORKLARING:

	PROSJEKTERT	EKSISTERENDE
Vannledning		
Overvannledning		
Spillvannledning		
Felles avlspledning		
Drensledning		
Fjernvarme tur/retur		

Hafslund nett - HSP Kabel		
Hafslund nett - LSP Kabel		
Hafslund nett - LSP Linje		
Telenor kabel		
Telenor TV-kabel		
TDC kabel		
Get kabel		
Broadnet kabel		
Fiberkabel prosjektert		
Veielys		
Kum/brannkum		
Hydrant		
Stengeventil		
Mast		
Fordelingskapp		
Nettstasjon		
Oljetank		

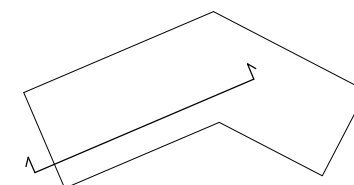
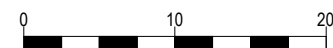
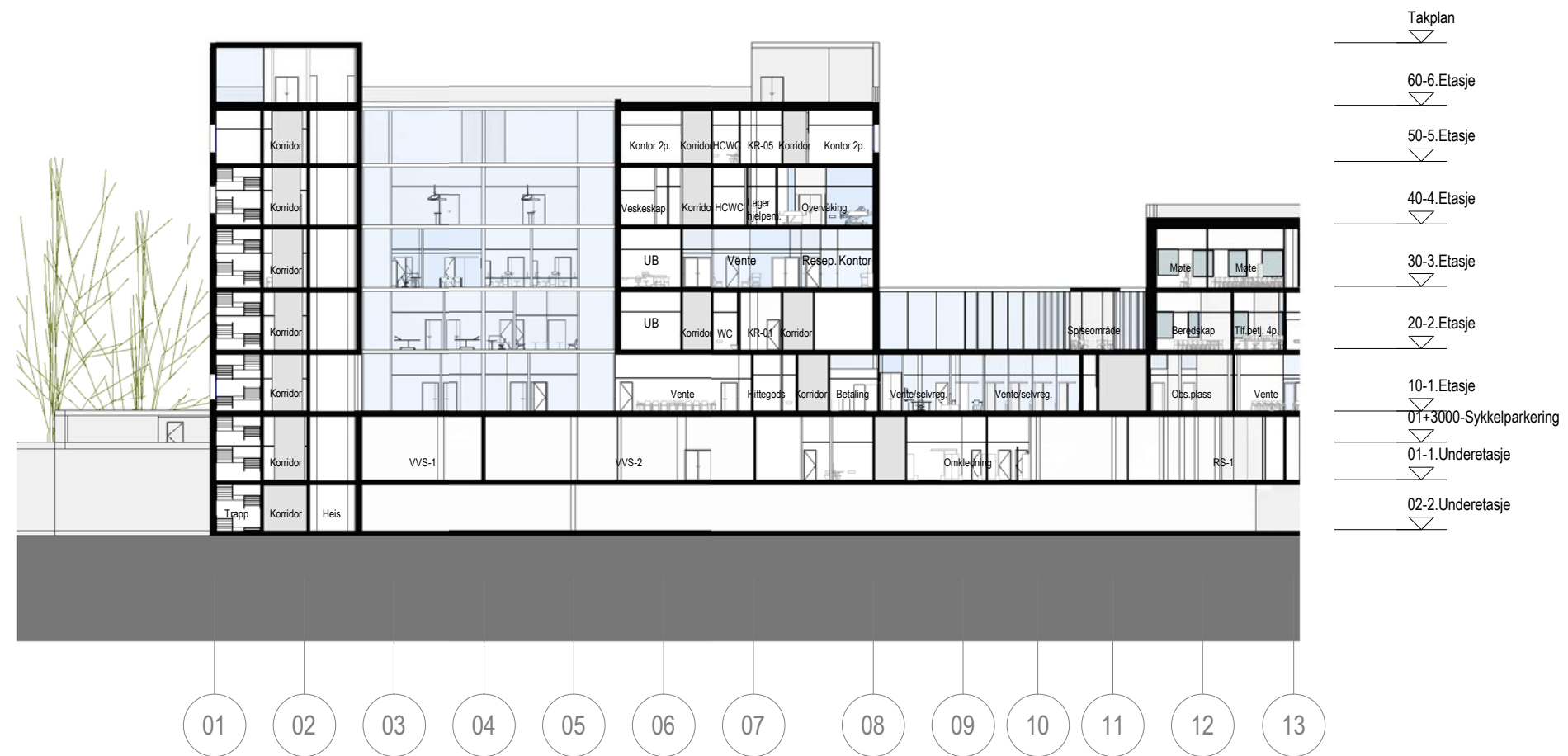
Opplysninger om eksisterende ledninger og kabler kan være mangelfulle.
Påvisning må rekvireres fra ledningseiere før graving starter.

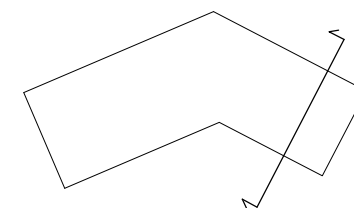
- ### MERKNADER:
- Drenering av bygg og plasser avklares i neste fase.
Takkvann føres via sandfang eller husdrenskum til fordrøyingsmagasin.
Stikkledning til/frå bygg legges i henhold til "Sanitærreglementet for Oslo kommune".
Tilknyttinger til kommunens hovedledninger og kummer skal godkjennes av Oslo kommune før det kommer til utførelse.
Vann- og avlpsanlegg på kommunalt nett utføres iht. VA-norm og retningslinjer i Oslo kommune. Vann- og avlpsataten.
Åpen overvannshåndtering, avrenning og plassering av sluk avviges når høydeplan fra LARK og endelig veløsning foreligger. For nærmere info se notat om overvannshåndtering.
- 1 Fordrøyingsmagasin ca 170 m³. Eksempelvis kasettmagasin med mengderegulator i utløpskum.
 - 2 Lavspenningkabel som kommer i konflikt med byggegrøp legges om. Følger vei over bro inn til eksist. nettstasjon 1991 ved bygg 6. Denne nettstasjonen utvides.
 - 3 Oppgradering av privat vannledning på sykehusets eiendom fra Ø100 til Ø150. Det forutsettes etablering av ny vannkum og nye påkoblinger for eksisterende ledninger.
 - 4 Tilkobling i ny kommunal kumgruppe
 - 5 Tilkobling av ny ledning for sprinklervann og forbruksvann i ny privat kum.
 - 6 Tilkobling i eksisterende kommunale kummer. Eksisterende VA-anlegg opprettholdes under anleggsperioden inntil nytt anlegg kan kobles på.
 - 7 Planlagt trase for fjernvarme fra Fortum Varmer.
 - 8 Prosjektert trase for fiberkabler. 6 stk. rør ø40 fra fiberkum til grensesnittrom i nybygg.
 - 9 Ny vannledning legges ved siden av eksisterende vannledning som holdes i drift under anleggsperioden.
 - 10 Høyspent skjæres og omlegges til ny nettstasjon
 - 11 Nettstasjon 1990 fjernes
 - 12 Ny 11kV forsyning fra Tonsen trafostasjon
 - 13 Fordrøyingsmagasin ca 72 m³. Eksempelvis kasettmagasin med mengderegulator i utløpskum.
 - 14 Ny nettstasjon etableres.

Rev.	Dato	Revideringen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a.

Omsorgsbygg		Tegnet av	Saksbehandler
Ny Storbylegevakt Aker Skisseprosjekt		EDLD	ABAR
Oversiktsplan Tekniske infrastrukturer		Sidemanskontr.	Oppdragsansvarlig
		ABAR	MNBE
		Fag	Målestokk
		RIVA	1:500
		Dato	
		01.06.2018	
		Status	
		Forprosjekt	

Oppdragsnr. A095694	Rev. 01
Tegningsnr. 20822-00-00-70P-730-01	





OSBL00AS2002 Tverrsnitt B-B
Oslo Storbylegevakt

31.08.2018

1 : 500 A3



