

PRESENTASJON

MEDVIRKNING FORPROSJEKT - MØTE 3

12_LOGISTIKK | AKTIVITET C



Agenda for medvirkningsmøte 3

1. Velkommen og agenda for dagens møte
2. Godkjenning av referat samt videre håndtering av tilbakemeldinger
3. Status funksjonsplassering
4. Inspirasjon (der det er avtalt)
5. Status gjenstående aksjonspunkter fra møte 2
6. Oppsummering av dagens møte og ***veien videre***
7. Eventuelt

Forberedelse til medvirkningsmøte 3

Til møte 3 bes gruppen vurdere om tilbakemeldinger er tilstrekkelig ivaretatt.

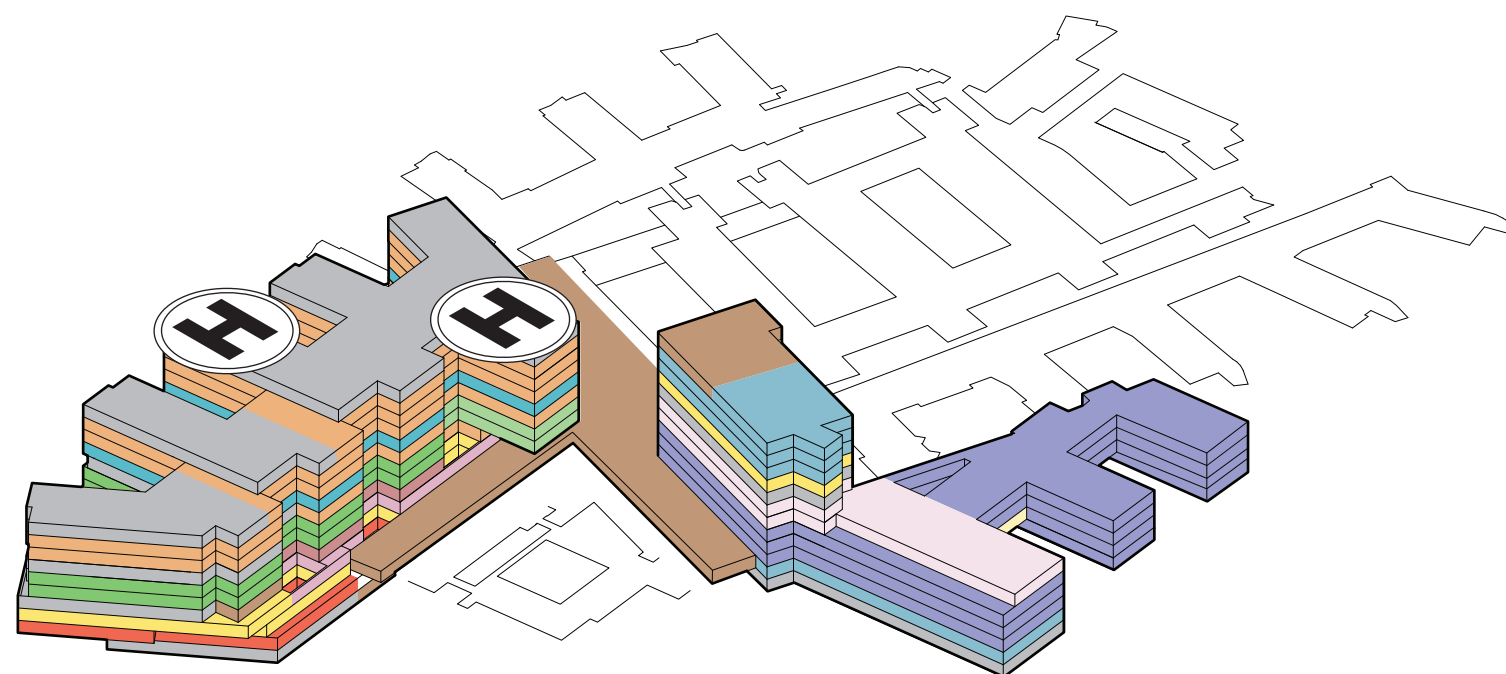
Er ønsker til plassering, funksjonalitet og flyt ivaretatt i det fremsendte materialet?

For grupper der det er relevant vises inspirasjonsmateriale i møtet.

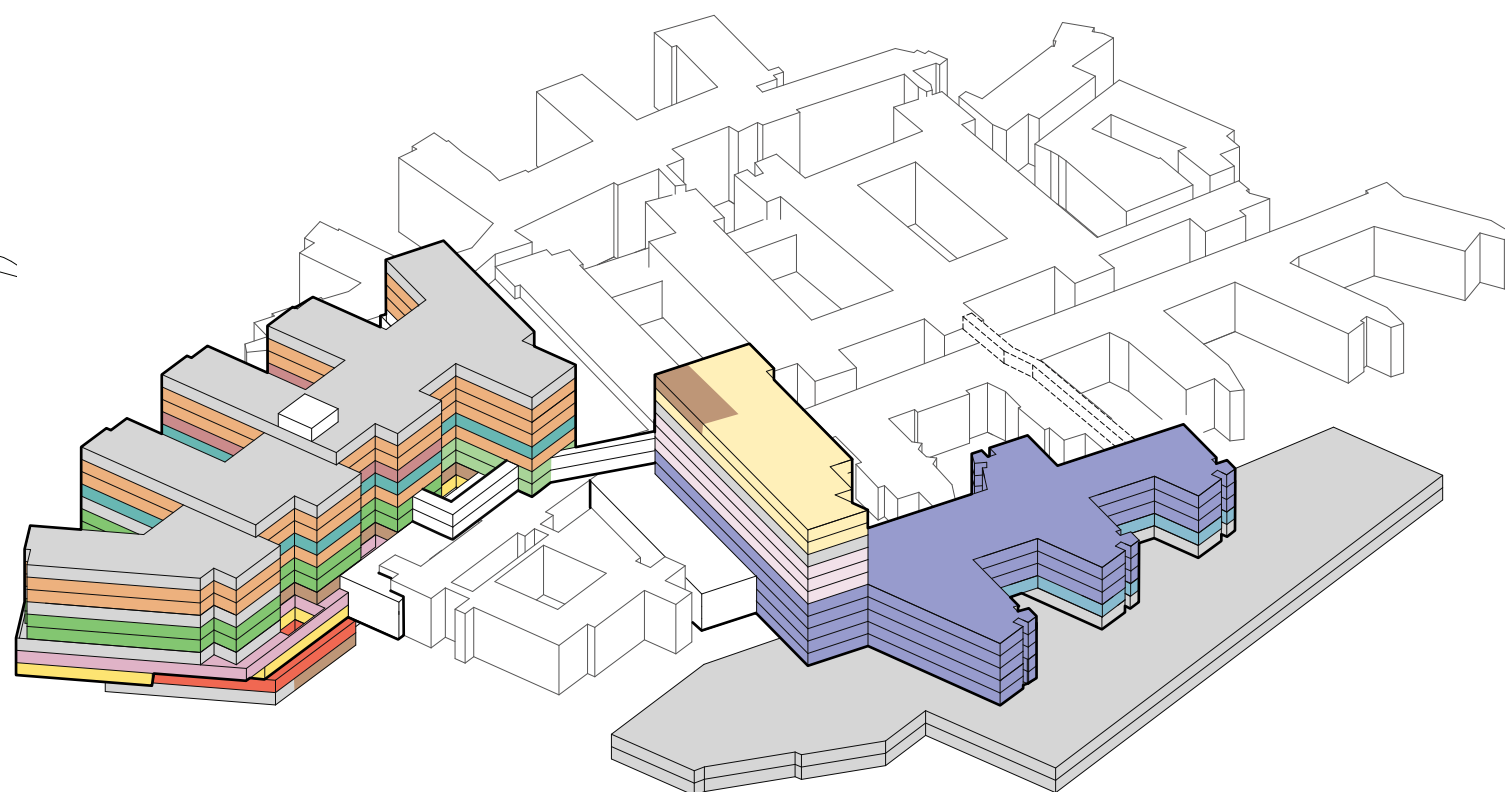
Nye Rikshospitalet

Endringer etter møter

Plassering av funksjoner møte 2



Plassering av funksjoner møte 3



Endringer av funksjonsplasseringer

Bygg J:

- Overnatting personale fordelt på plan 4, 5, 7 og 8.
- Overnatting pårørende og overnatting studenter samlet på plan 3.
- Opphold og kontor for renhold er flytte til plan 3
- Portørsentral er flyttet til plan 3
- Kontor er etablert på plan 3
- Garderober etablert i plan U1
- Føde flyttet til Plan 8
- Prøvetakning overføres til rokadeprojektet

Bygg M/N:

- Barn poliklinikk i plan 01 - M2
- Forskning/Undervisning i plan 02 N1 og N2
- Barn poliklinikk i plan 03 - M/N
- Barn poliklinikk i plan 04/05 - M/N
- LAB i plan 06-08 - M2
- LAB i plan 06-08 - M2
- Kantine flyttet på plan 11 - M2 til plan 01 i B
- Velferdsarealer og kontor etablert i plan 11 - M2

Bygg B:

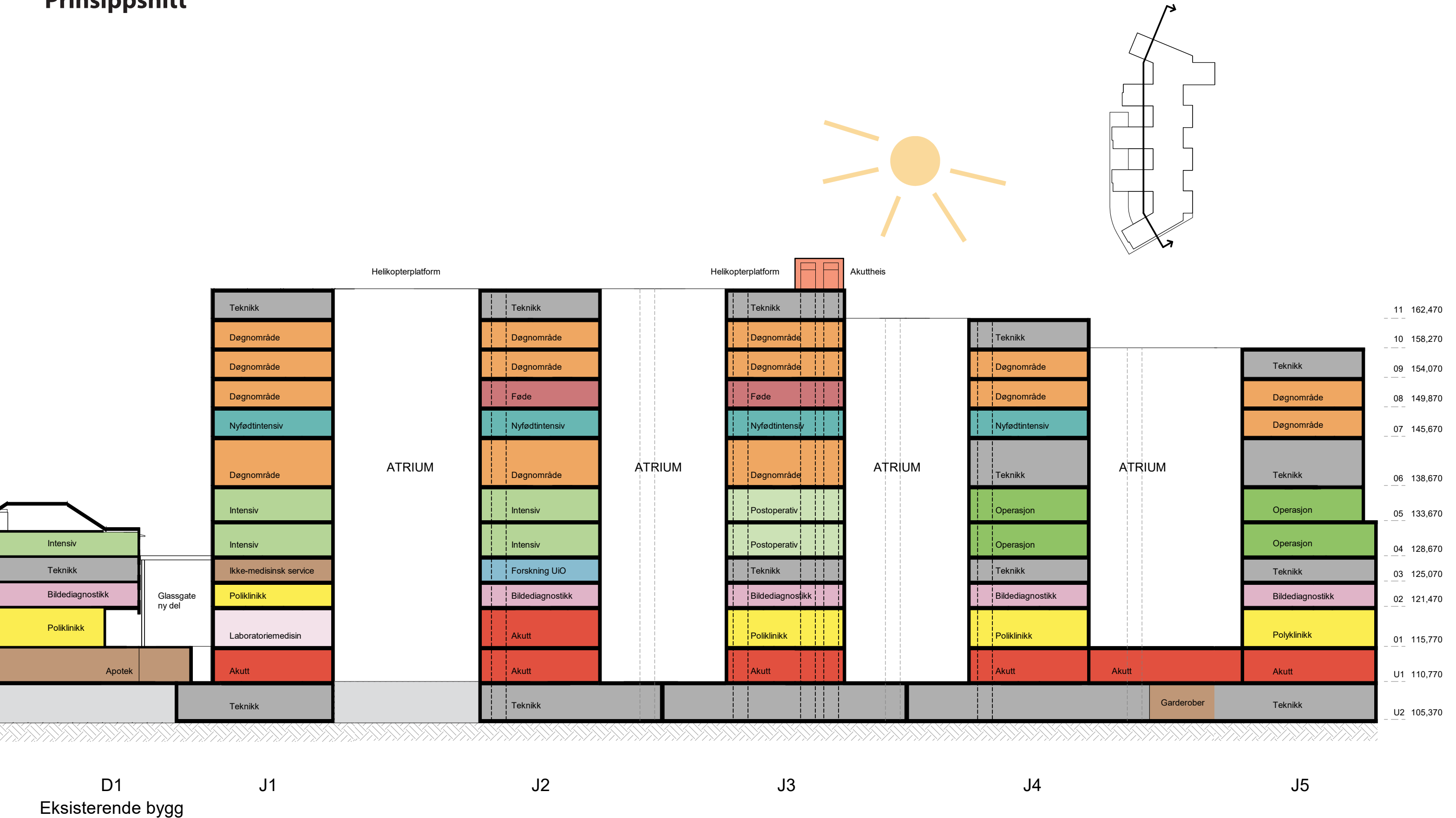
- Kantine flyttet fra plan 11 - M2 til plan 01 i B

Aftalt i samarbeidsmøte fredag d. 07/05-2021:

Program for dialyse og prøvetaking håndteres av OUS i rokadeprojektet.

Nye Rikshospitalet

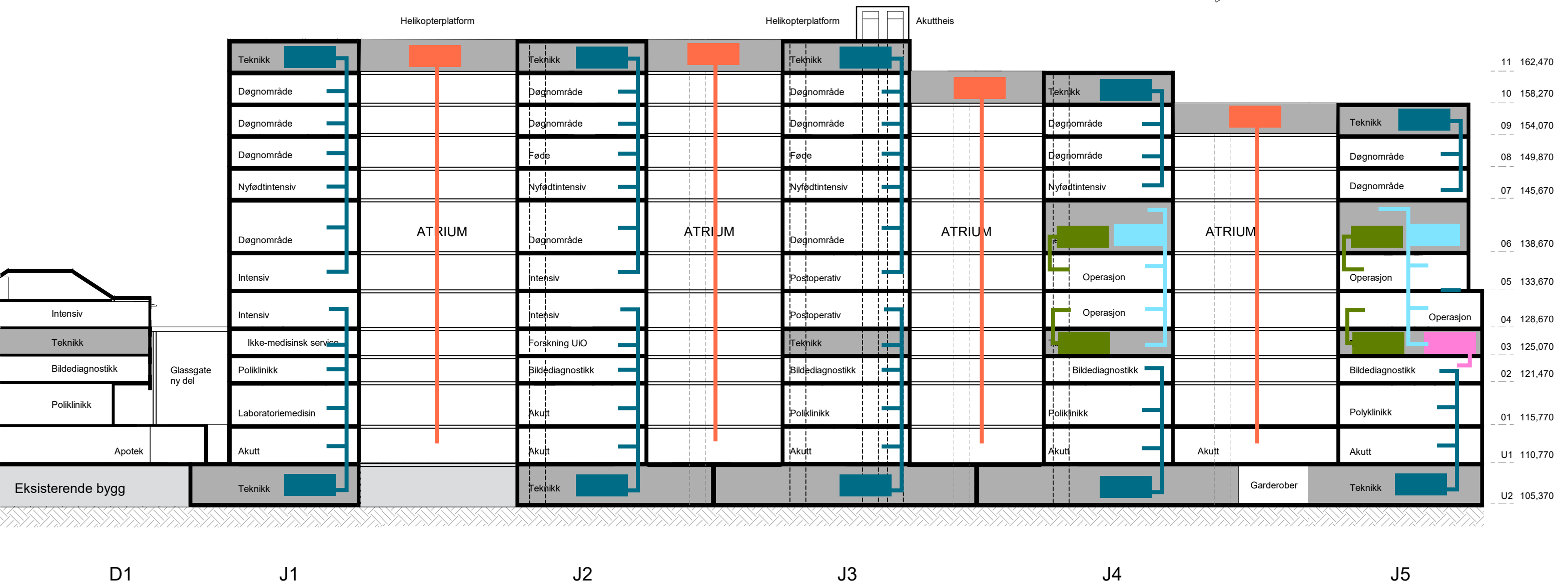
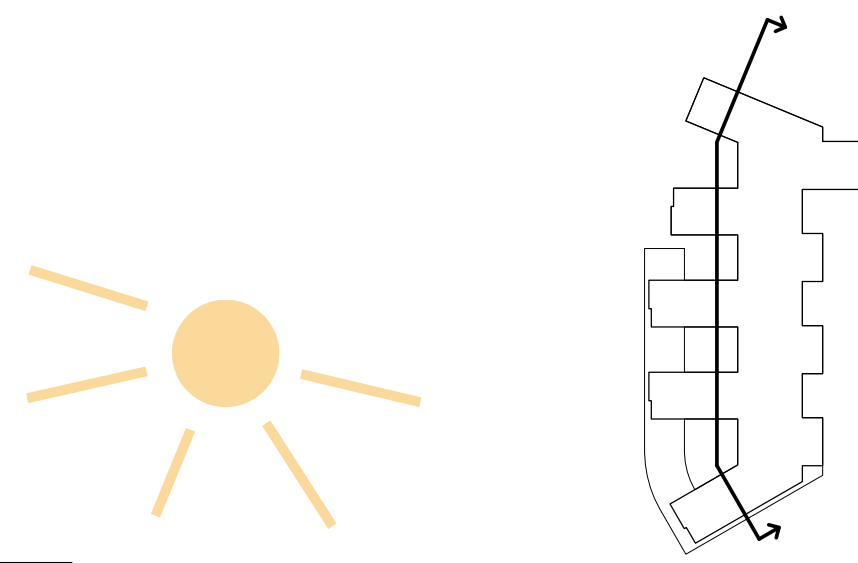
Prinsippsnitt



Nye Rikshospitalet

Prinsippsnitt fra RIV

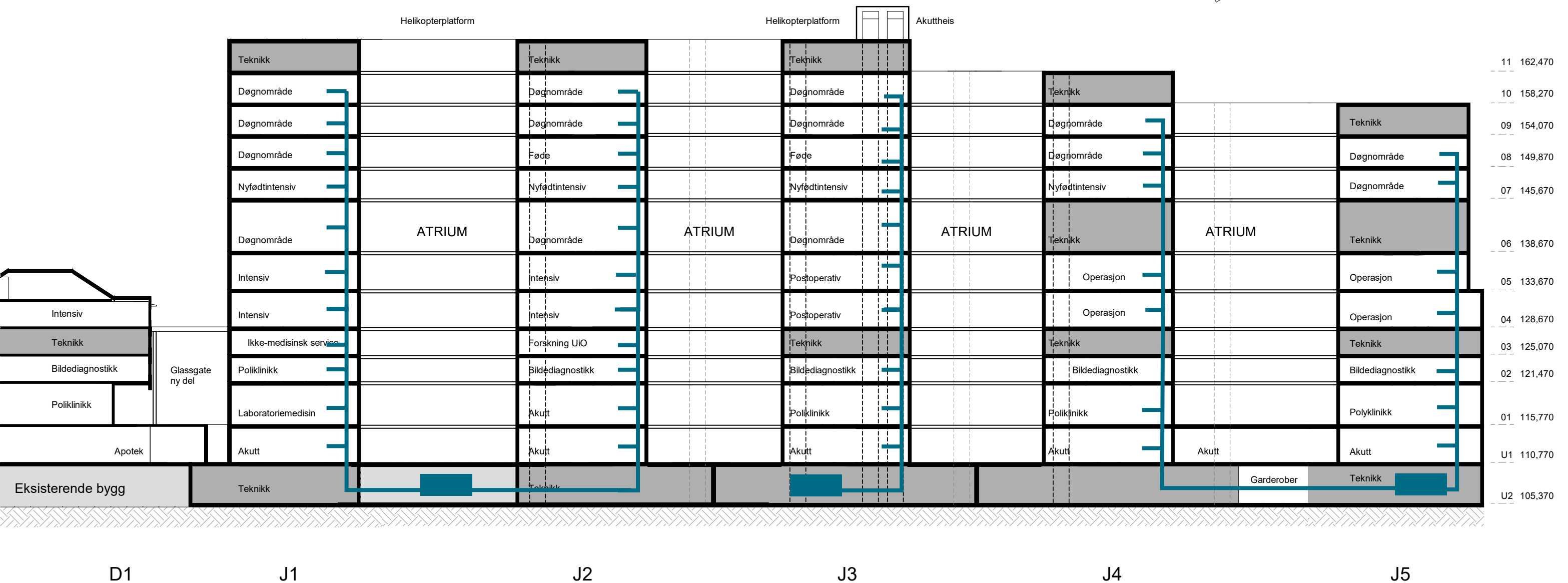
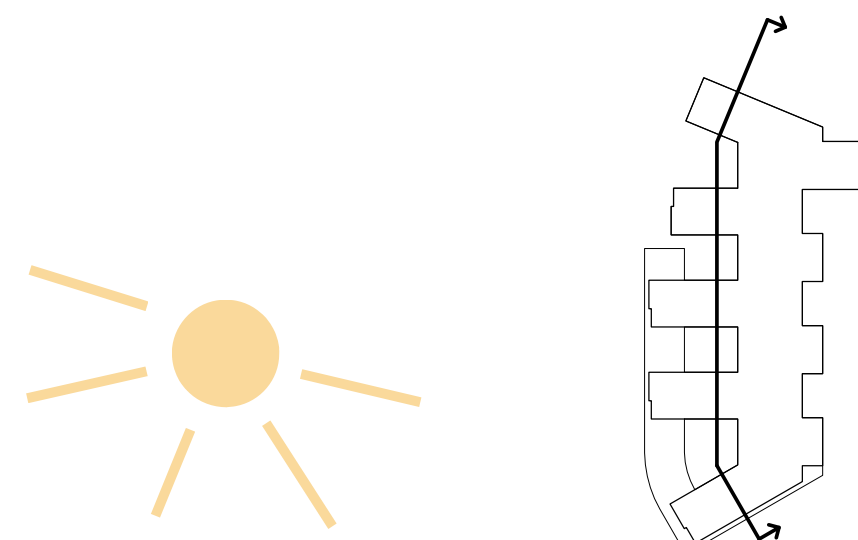
- Normalventilasjon
- Aggregat luftsmitte
- Aggregat operasjon
- Aggregat Intervensjon
- Aggregat Normalventilasjon operasjon
- Tekniske etasjer/mellometasjer



Nye Rikshospitalet

Prinsippsnitt fra RIE

EL - teknikk



Nye Rikshospitalet

Prinsippplan fra RIV - Typisk plan ventilasjon og rør

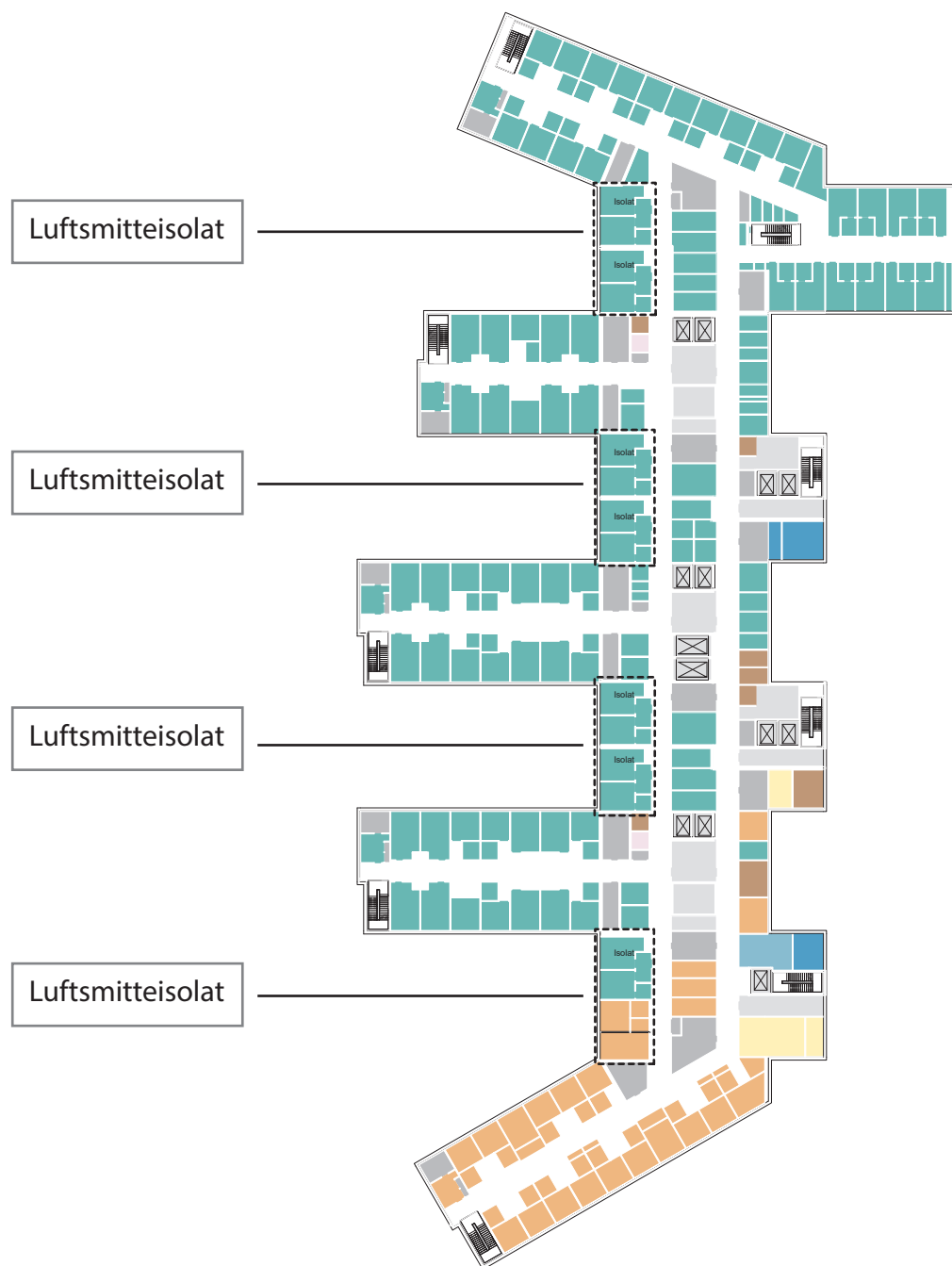


Typisk etasje med sjakter for ventilasjon markert

Ludtbehandling er plassert i U2 og i øverste tekniske etasje. De øverste aggregat forsyner etasjene over basen med frisk luft. Aggregat i U2 forsyner etasjer over med frisk luft.

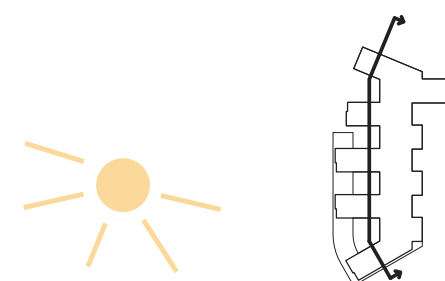
Nye Rikshospitalet

Prinsiplan fra RIV



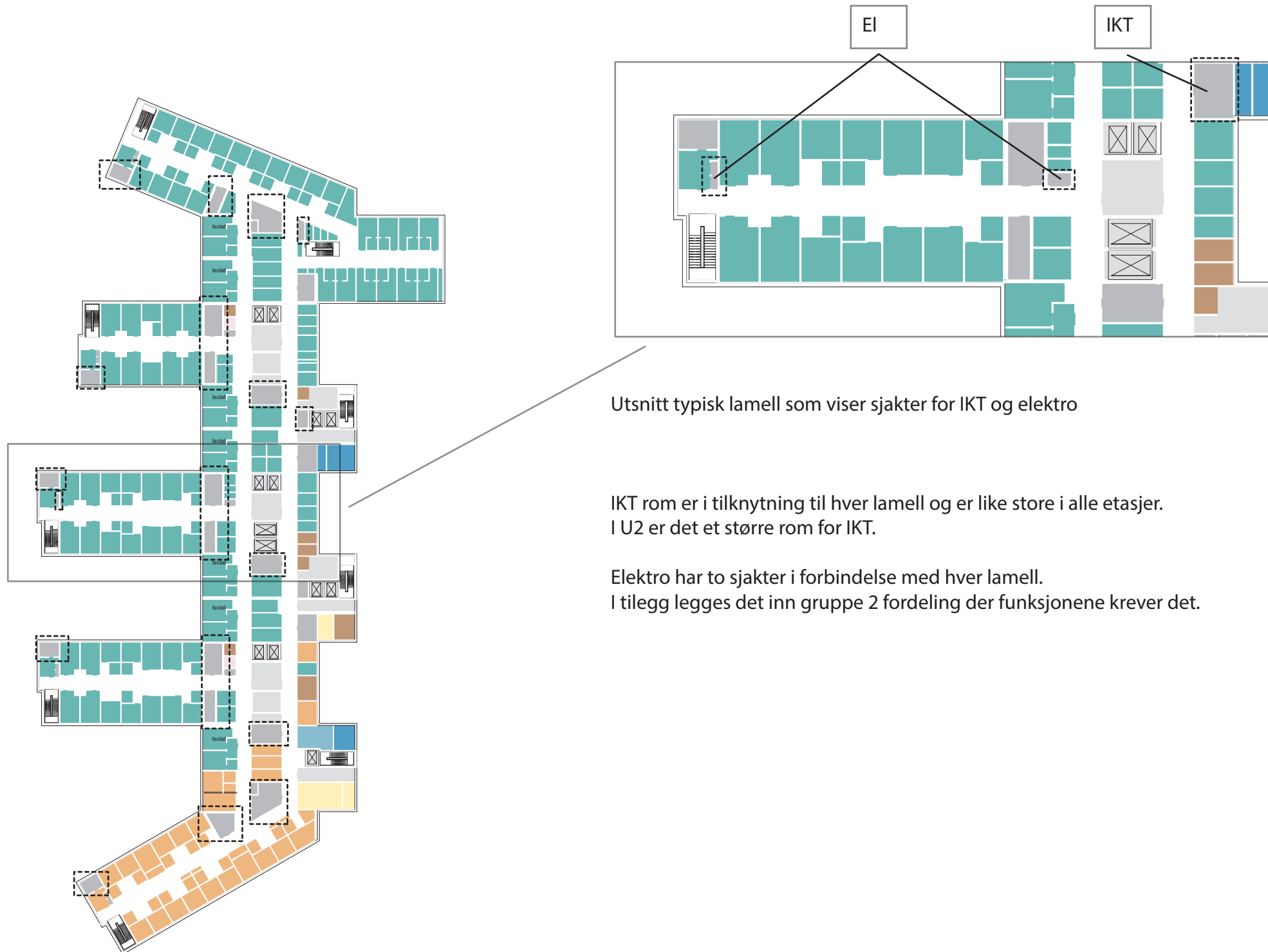
Luftmitteisolat plasseres over hverandre samme sted i planen mellom lamellene. Egne dedikerte luftaggregater for isolatene plasseres i øverste tekniske etasje.

- Normalventilasjon
- Aggregat luftmitte
- Aggregat operasjon
- Aggregat intervensjon
- Aggregat Normalventilasjon operasjon
- Tekniske etasjer/mellometasjer



Nye Rikshospitalet

Prinsipplan fra RIE



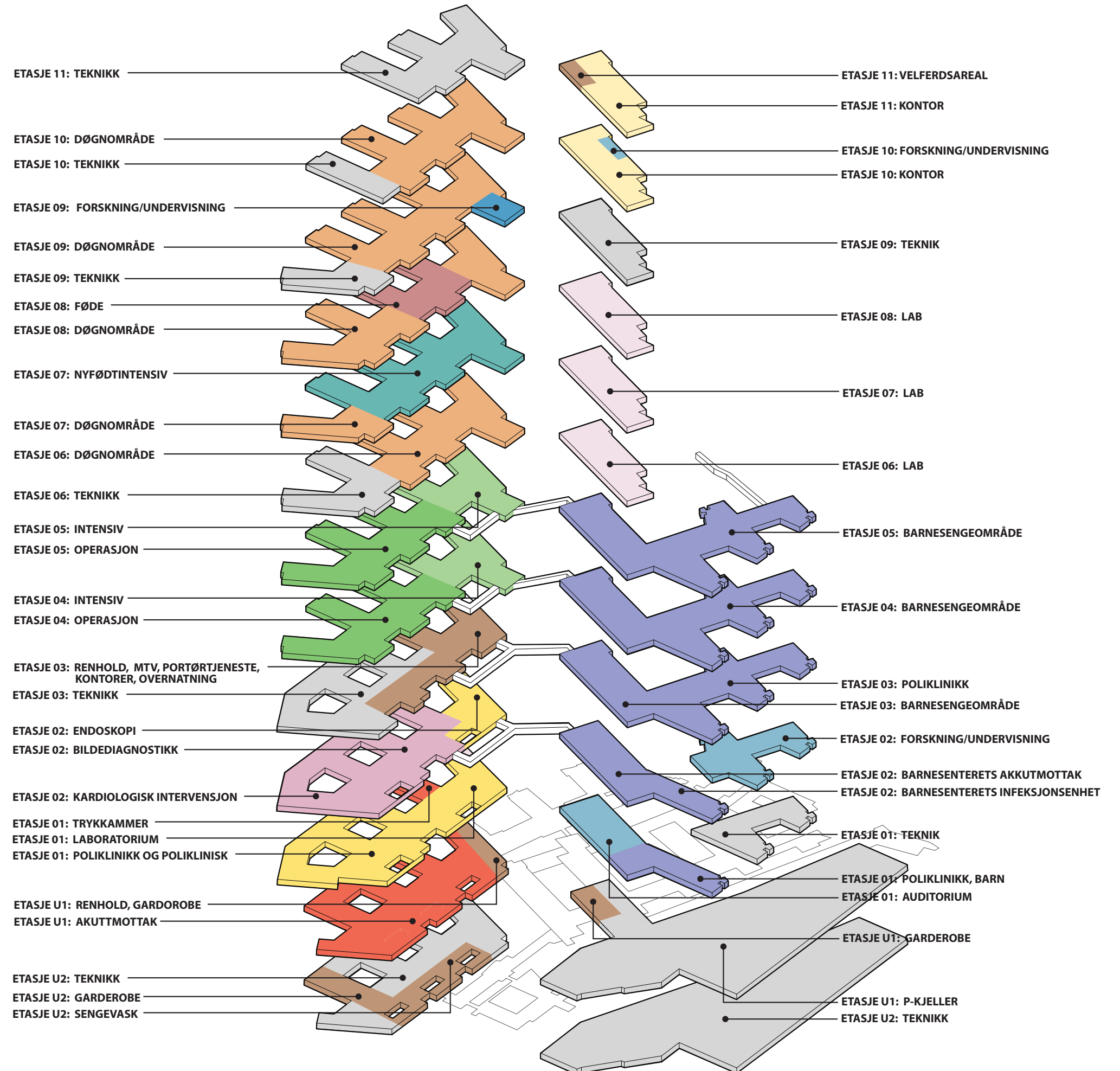
Utsnitt typisk lamell som viser sjakter for IKT og elektro

IKT rom er i tilknytning til hver lamell og er like store i alle etasjer.
I U2 er det et større rom for IKT.

Elektro har to sjakter i forbindelse med hver lamell.
I tillegg legges det inn gruppe 2 fordeling der funksjonene krever det.

Typisk etasje med sjakter for IKT og elektro markert

Funksjonsfordeling



GRUPPE 12

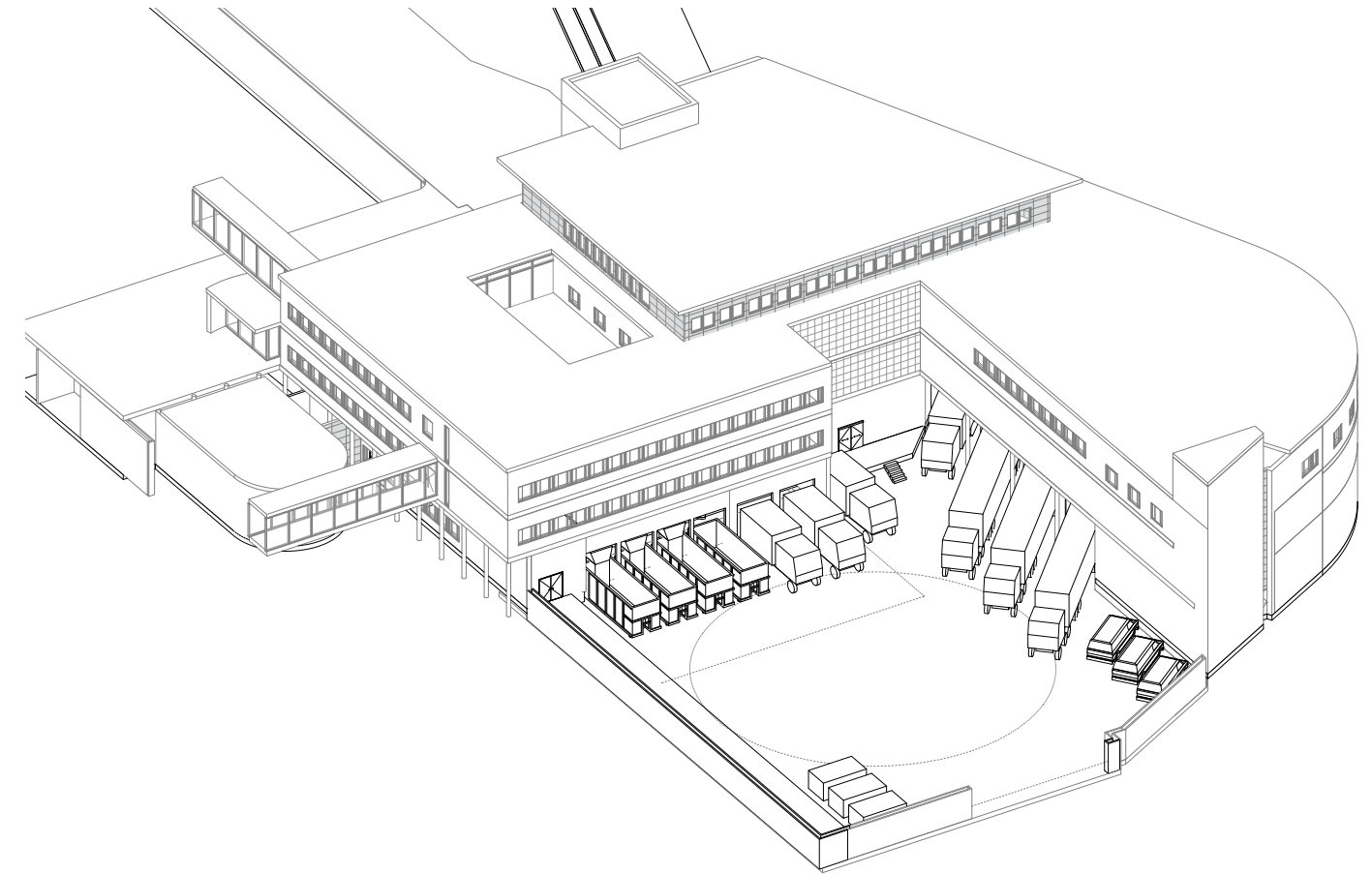
LOGISTIKK OG PORTØRTJENESTE

(INKL. VAREMOTTAK OG TØYHÅNDBLING)

Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

KAPASITET OG AREAL I HENHOLD TIL KONSEPTRAPPORT

Funksjon	Kapasitet	Nettoareal
Varemottak		1.475m ²
I alt		1.475 m ²

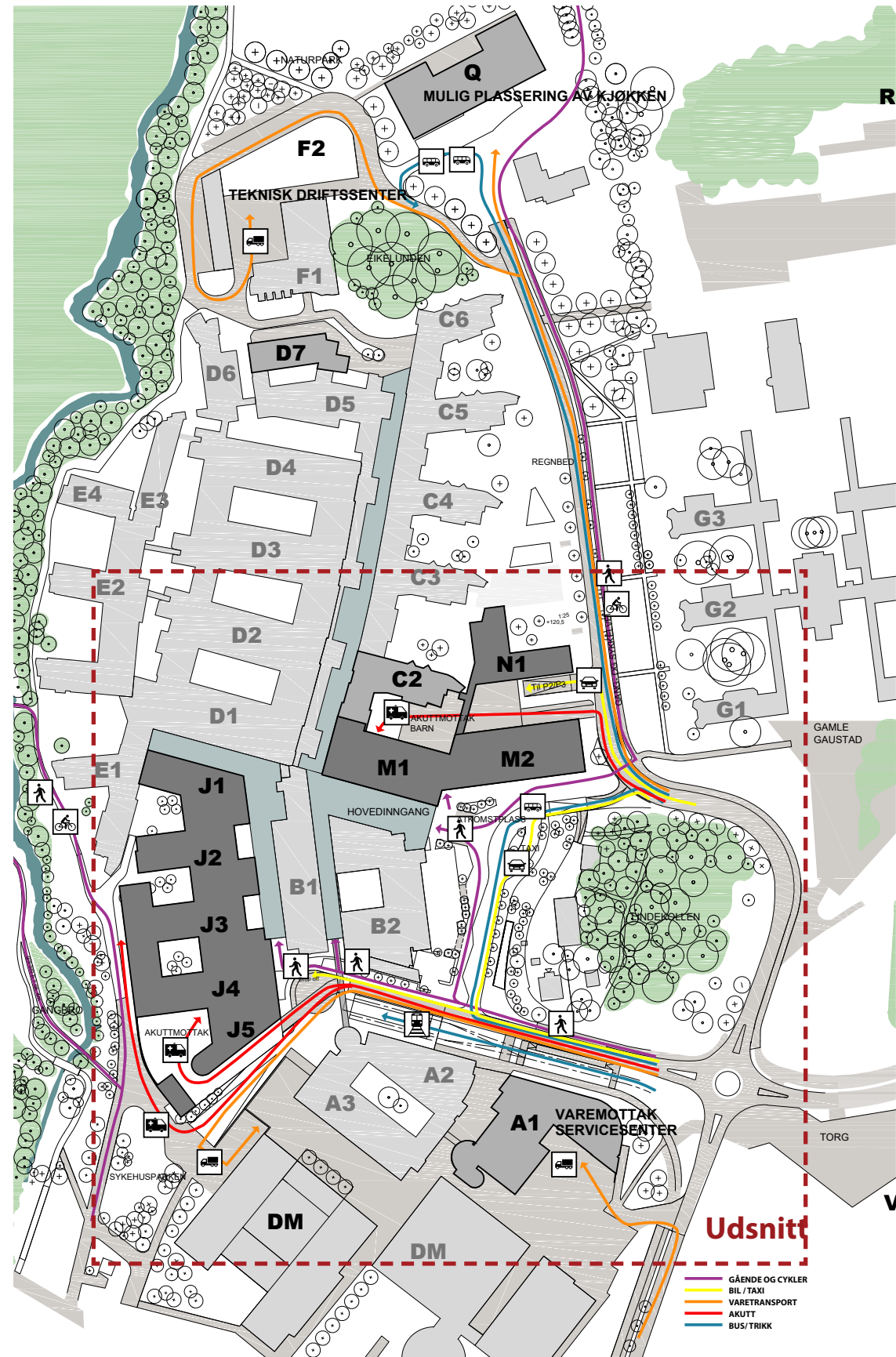


FUNKSJONELLE KRAV

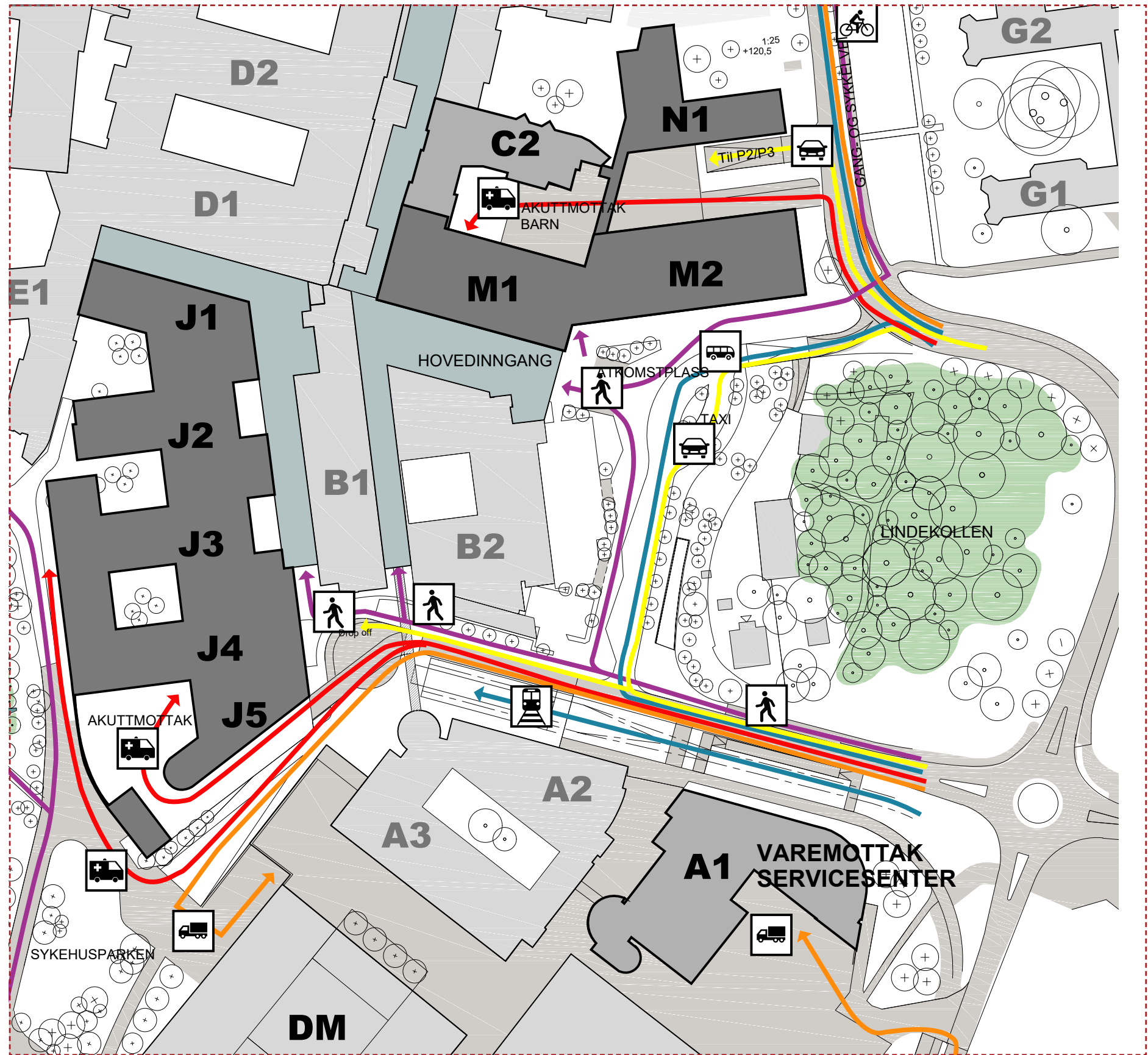
- Det skal sikres god adkomst for semitrailere til varemottaket.
- Varemottaket skal håndtere alle varer inn til sykehuset. Unntakene er hasteleveranser og laboratorieprøver som anbefales levert direkte til eget mottak for laboratoriet (må ha god adkomst for og parkering av bil).
- Det skal være desentrale miljøstasjoner i funksjonsområdene for oppsamling av fraksjonert avfall.
- Det skal tilrettelegges for kildesortering.
- Papp, klinisk bioavfall, batterier mm. skal sorteres på avfallsrom og transporteres til sentral avfallshåndtering ved bruk av traller – automatisert eller manuelt.
- En eller flere fraksjoner skal kunne transporteres bort ved bruk av avfallssug. En eventuell bruk av optisk sortering vil muliggjøre håndtering av flere fraksjoner innom samme system. Sorteringen skal foregå i fraksjoner og egnede beholdere.
- Skitne tekstiler skal lagres i urent område.
- Matavfall skal transporteres i vogner til sentral avfallshåndtering i varemottak.
- Romprogrammet inneholder ikke utearealer, f.eks. oppstillingsplasser for containere og avfalls-komprimatorer, men tilstrekkelige arealer til disse funksjonene må avsettes.
- HSØ retningslinjer for håndtering av smitteavfall skal legges til grunn for videre avklaring.

Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Situasjonsplan

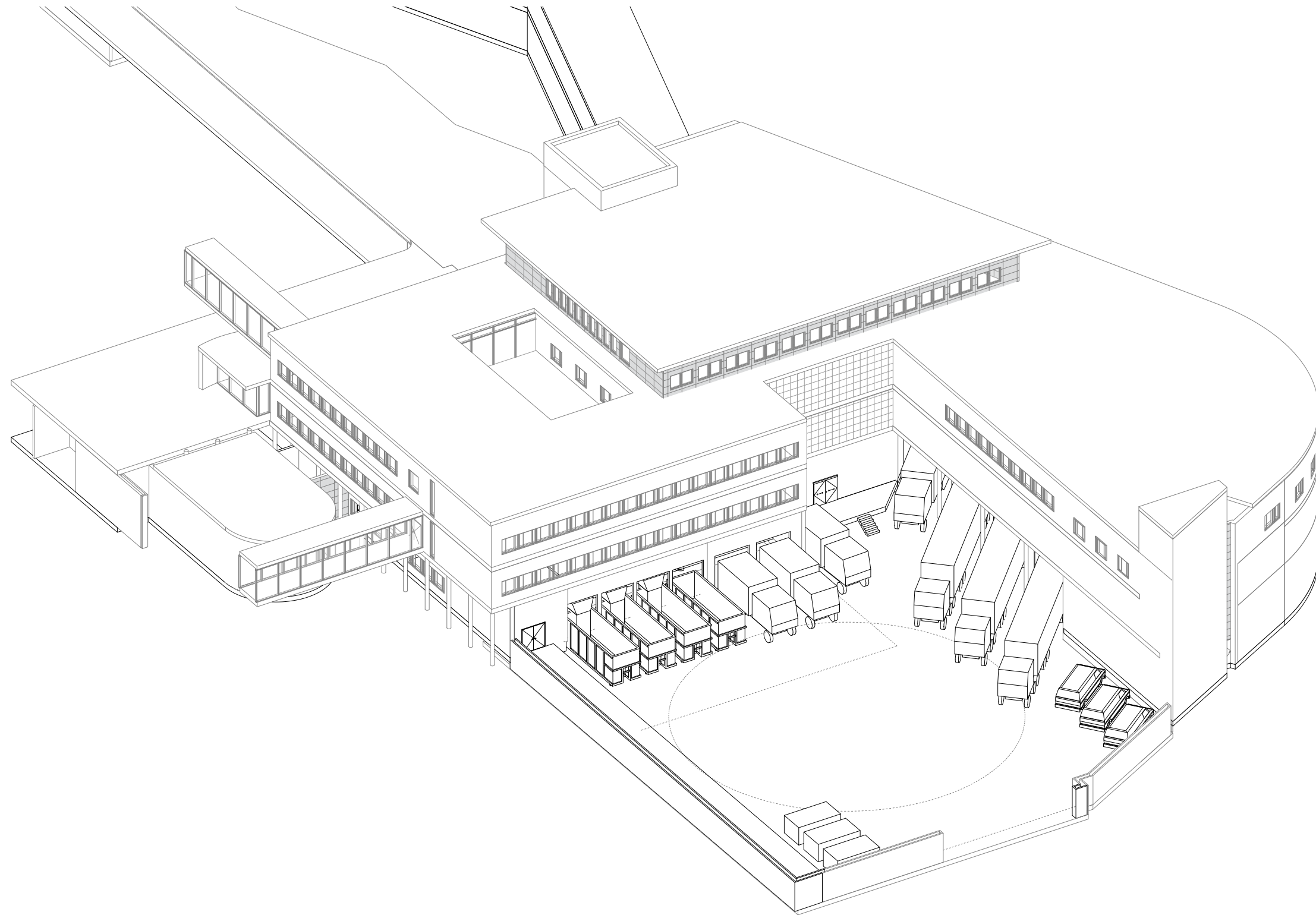


Udsnitt



Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Varemottak perspektive



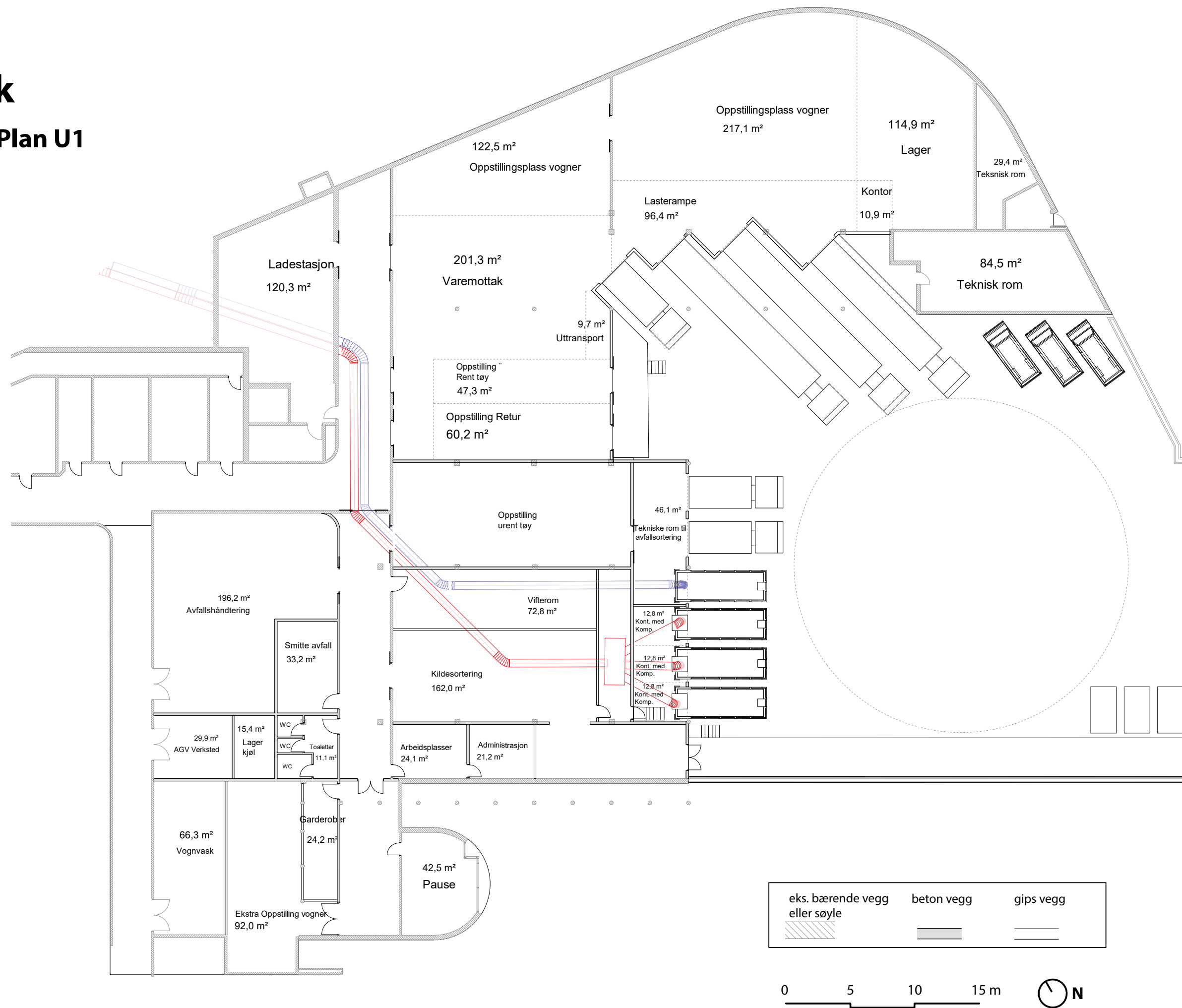
Logistikk

Varemottak Arealer

Programmert i dRofus	Rom	Nettoareal m2
Varemottak	Lasterampe	96
	Oppstillingsplass fulle vogner	210
	Oppstillingsplass fulle innomhus	198
	Oppstillingsplass retur	50
	Lager	113
	Varemottak	199
	Oppstilling rent tøy	47
	Oppstilling urent tøy	143
	Oppstilling uttransport	9
	Pause	40
	WC	2
	WC	2
	WC HC	5
	Kontor	9
	Arbeidsplasser	24
	Ladestasjon AGV	128
Avfallshåndtering	Oppstilling Avfall	196
	Oppstilling Kildesortering	100
	Lager, kjøll, spesialavfall	15
	Vaskerom vogner	50
	Oppstilling smitteavfall	40
	Lager, kjøll mat	40
Ikke oppført i dRofus	Vifterom for sugelanlegg	40
	Filterrom	40
	Garderober	30
	AGV-verksted	25
	SUM	1851

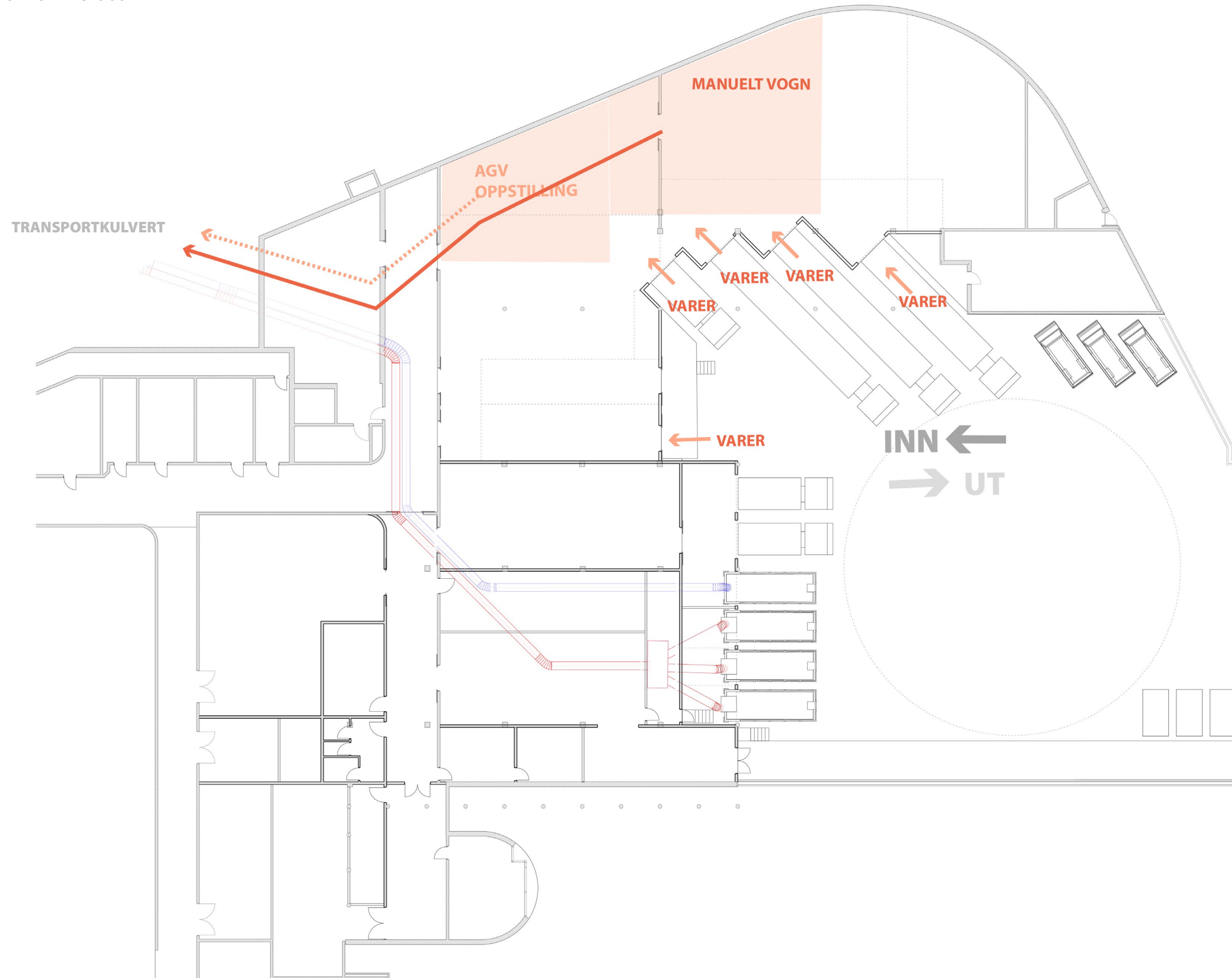
Logistikk

Varemottak Plan U1



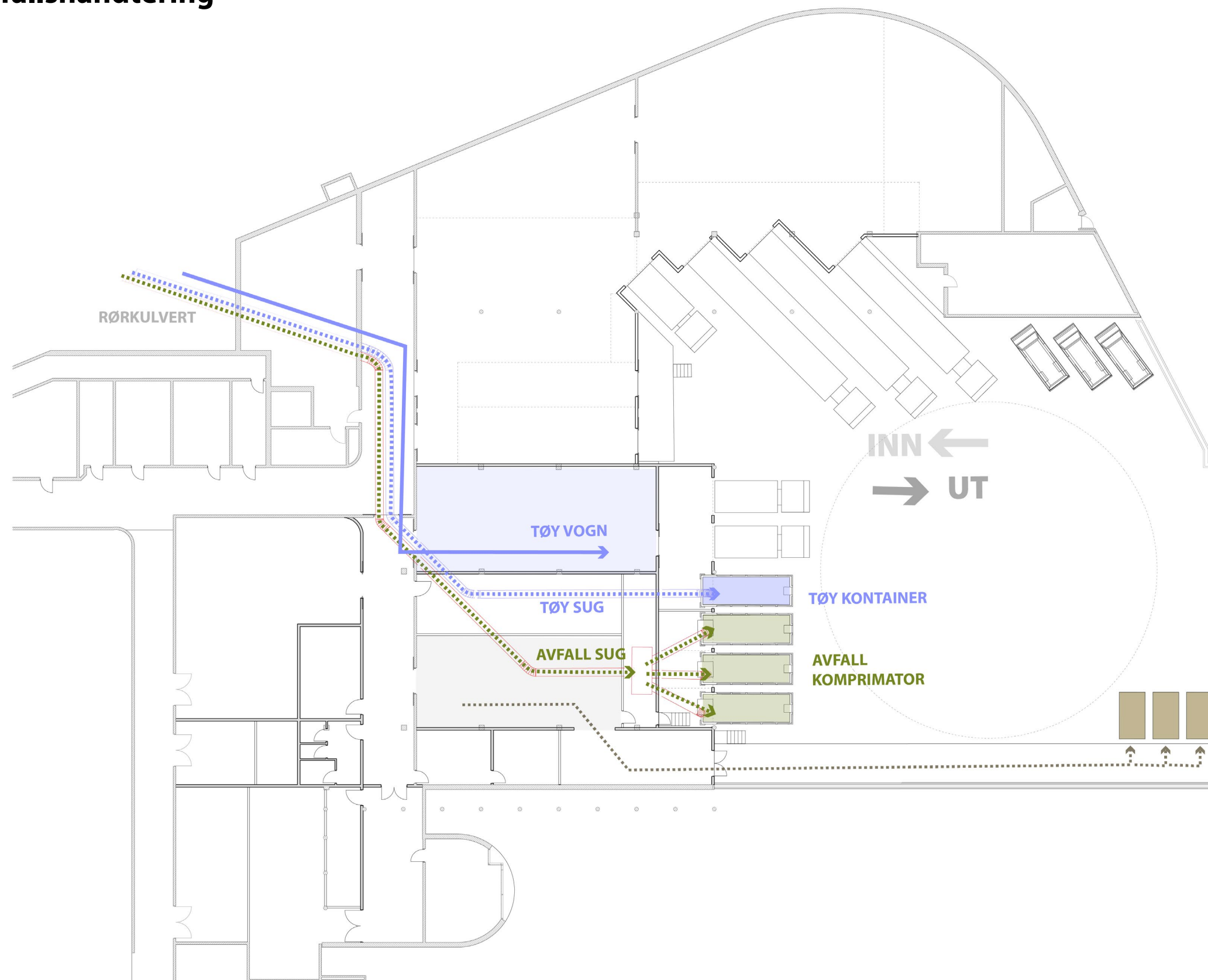
Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Prinsipp: Varemottak



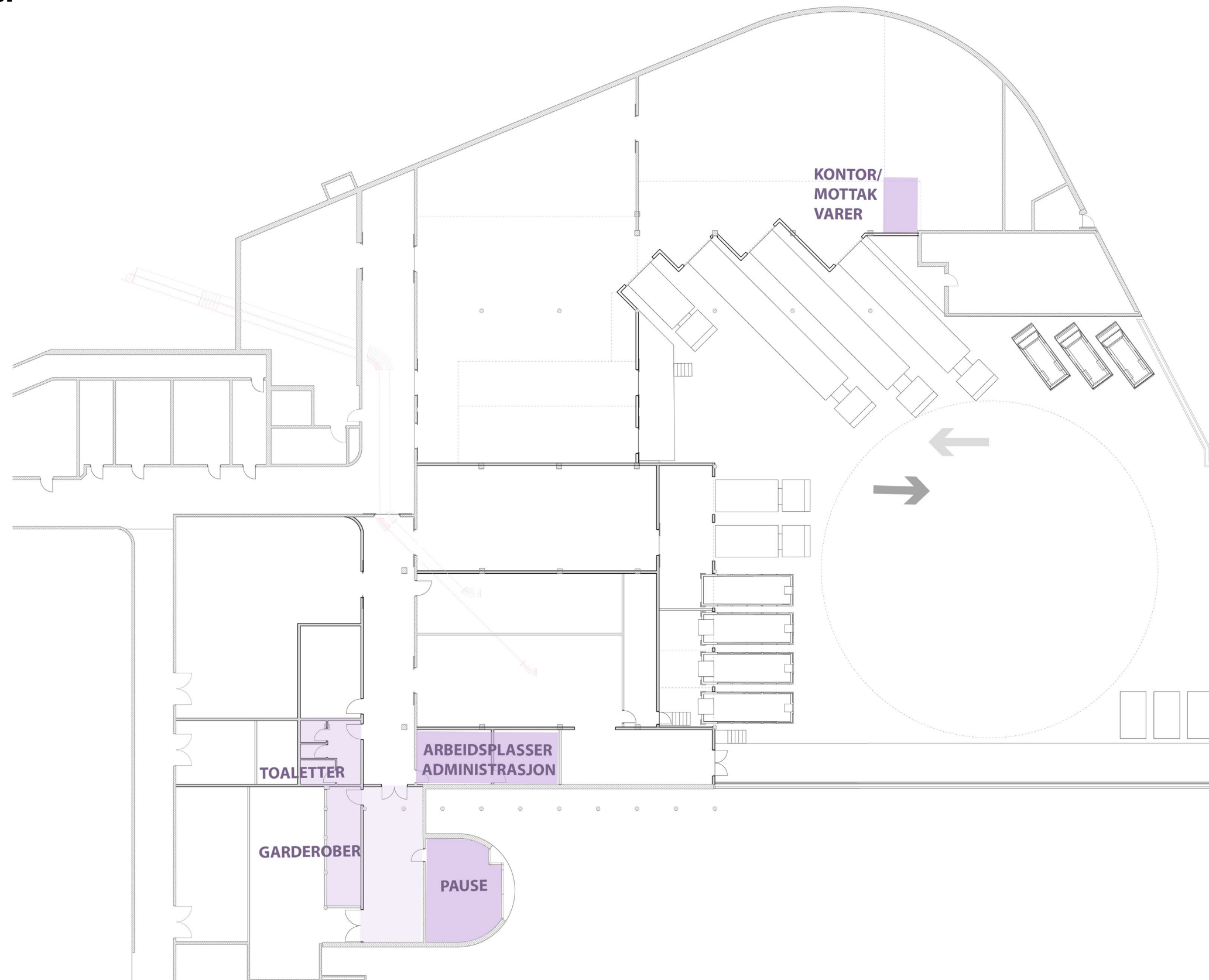
Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Prinsipp: Avfallshåndtering



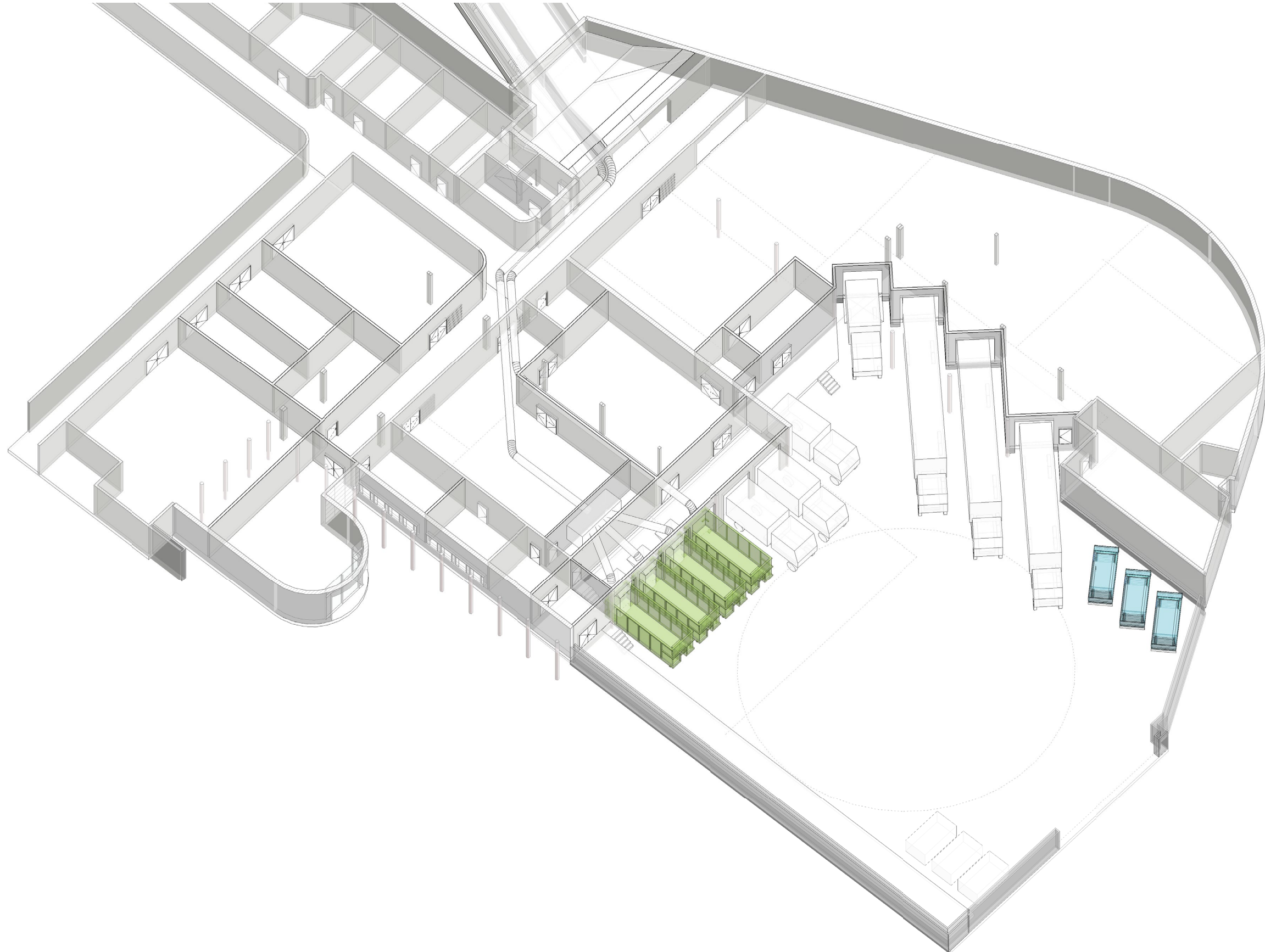
Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Støttearealer



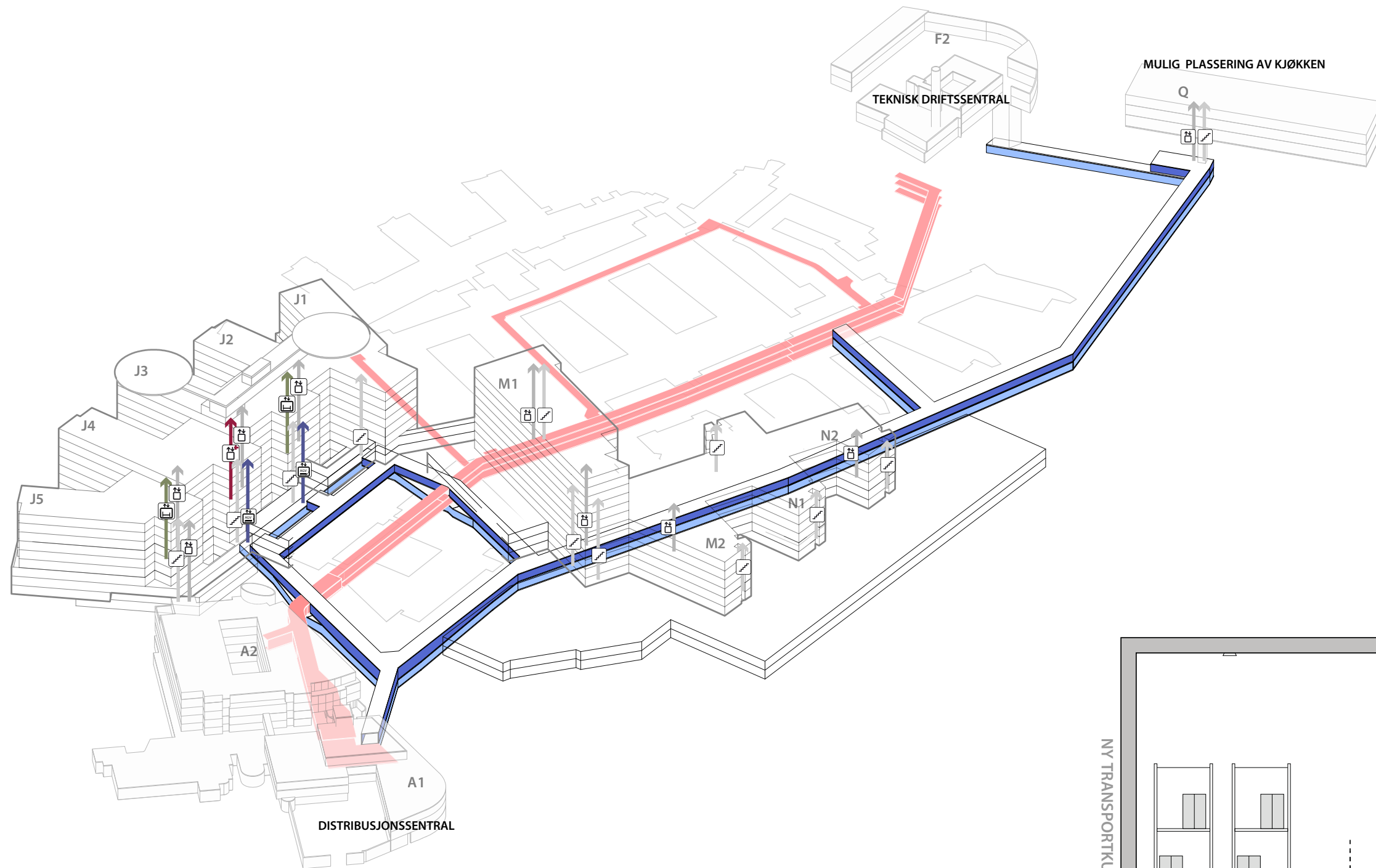
Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Varemottak Perspektiv U1



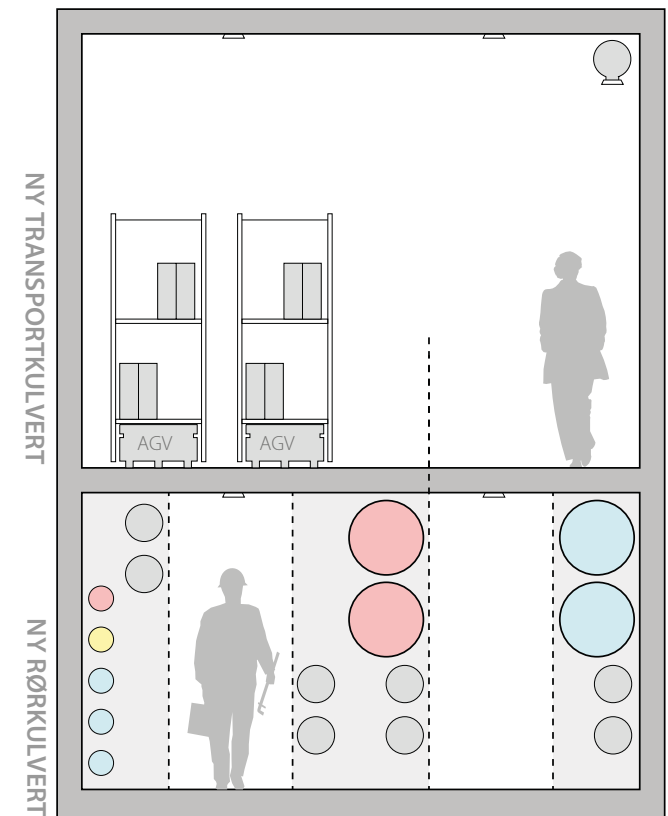
Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Kulvertsystem



- EKSISTERENDE KULVERT
- NYE TRANSPORT KULVERT
- NYE RØR KULVERT

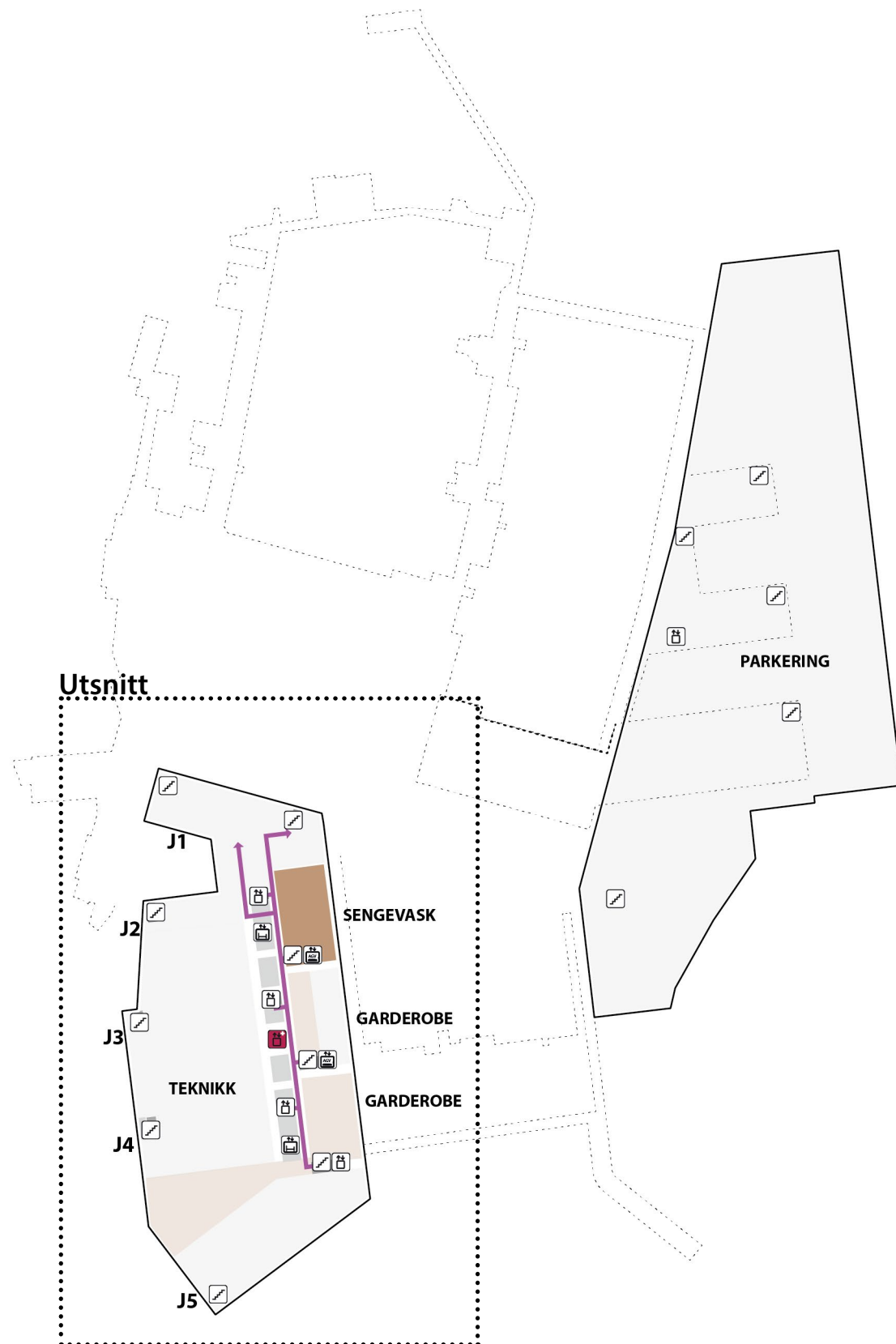
- TRAPP
- HEIS
- AGV HEIS
- AKUTTHEIS
- SENGEAUTOMAT



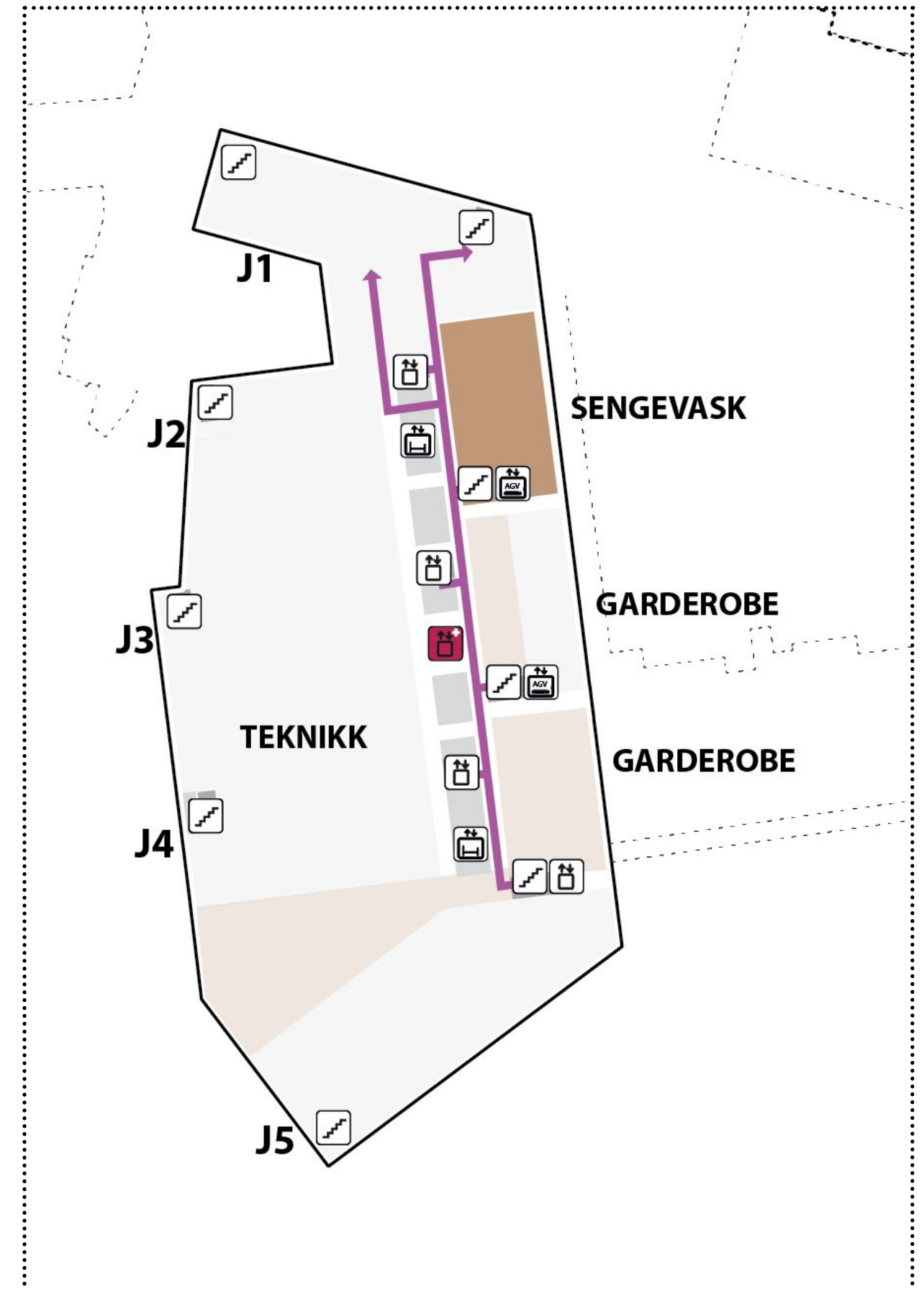
Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Sengevask i Bygg J

U2



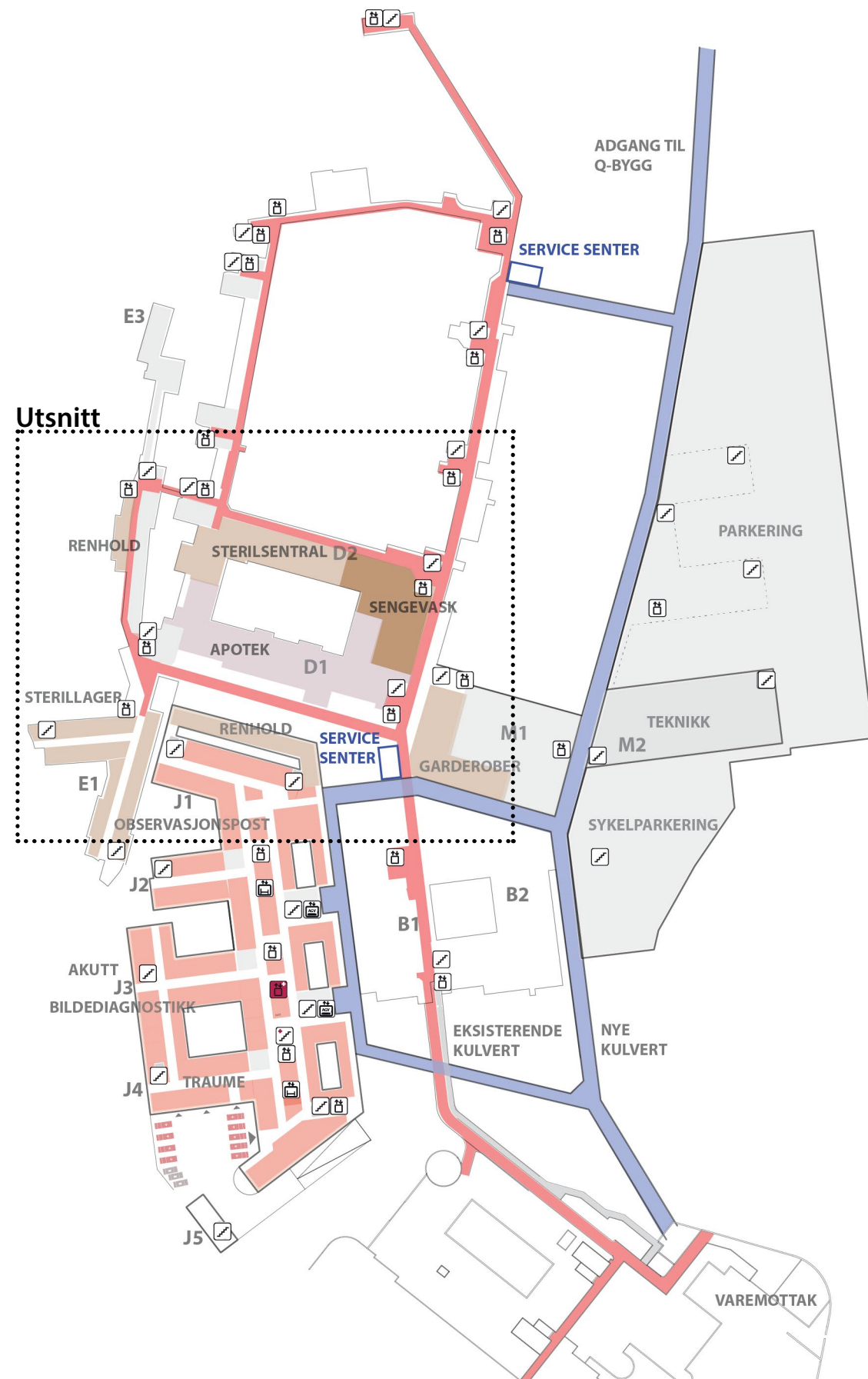
Utsnitt



Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

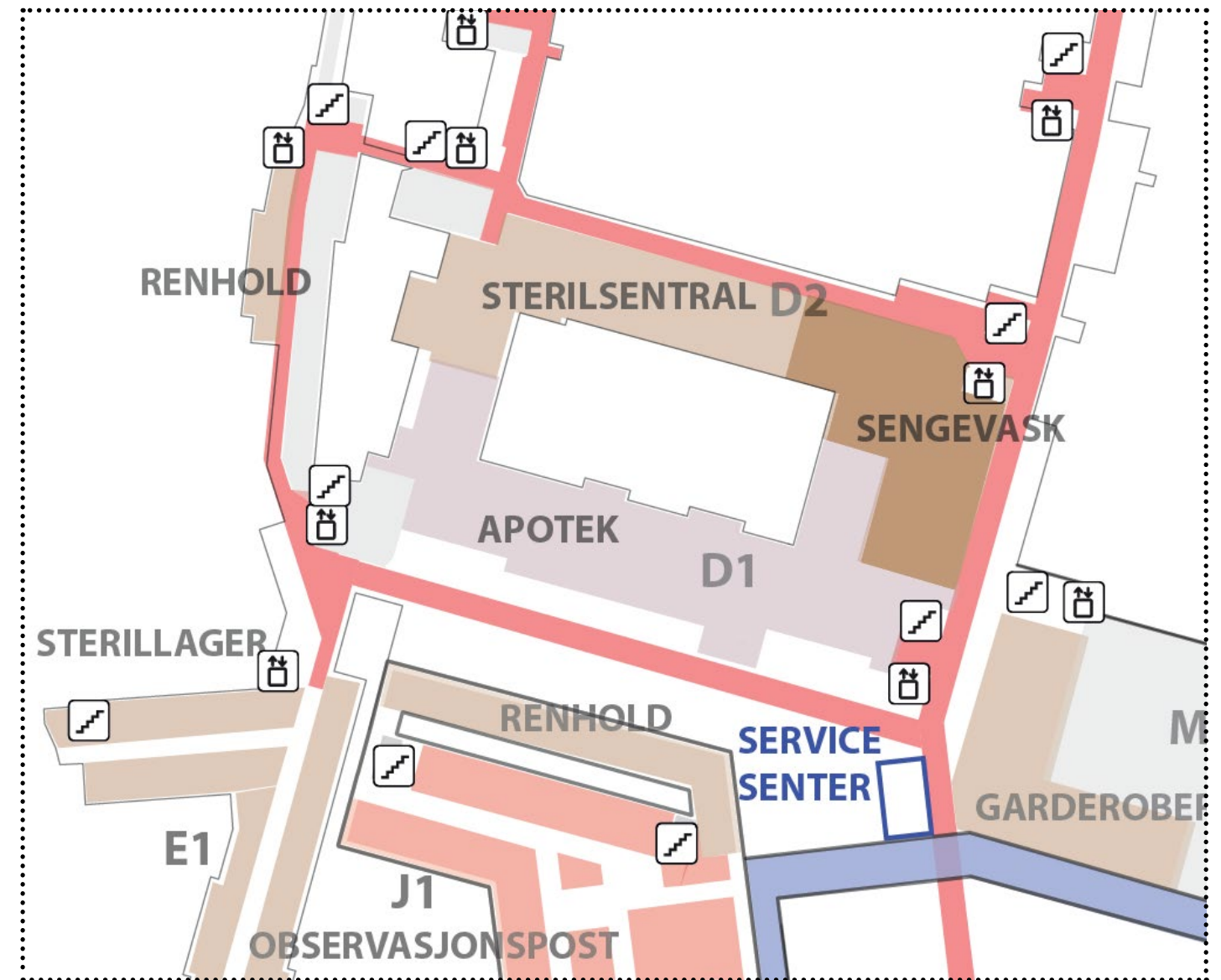
Kulvertsystem: Sammenheng med eksisterende RH

U1



Utsnitt

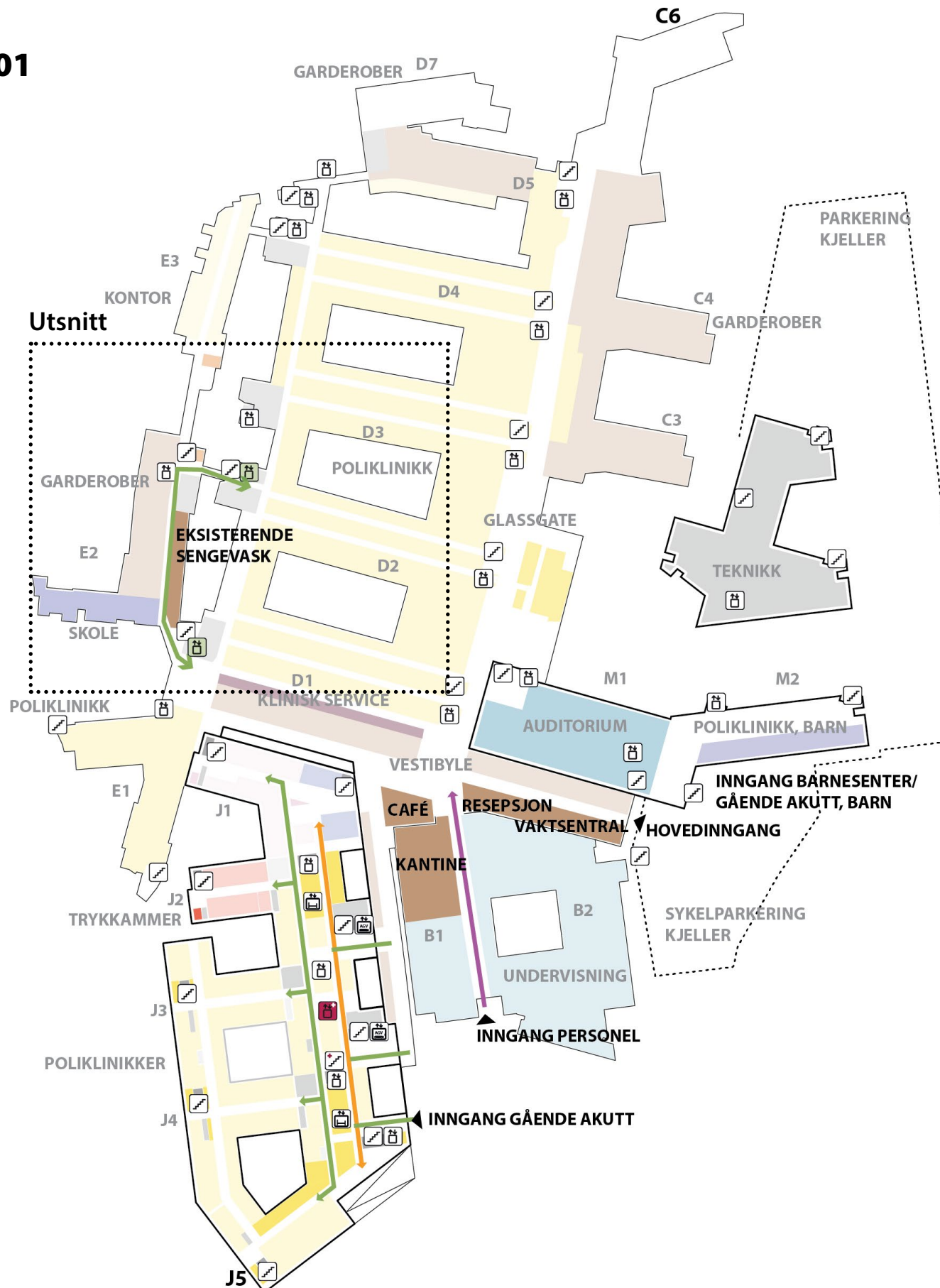
Utsnitt



Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Kulvertsystem: Sammenheng med eksisterende RH

E 01



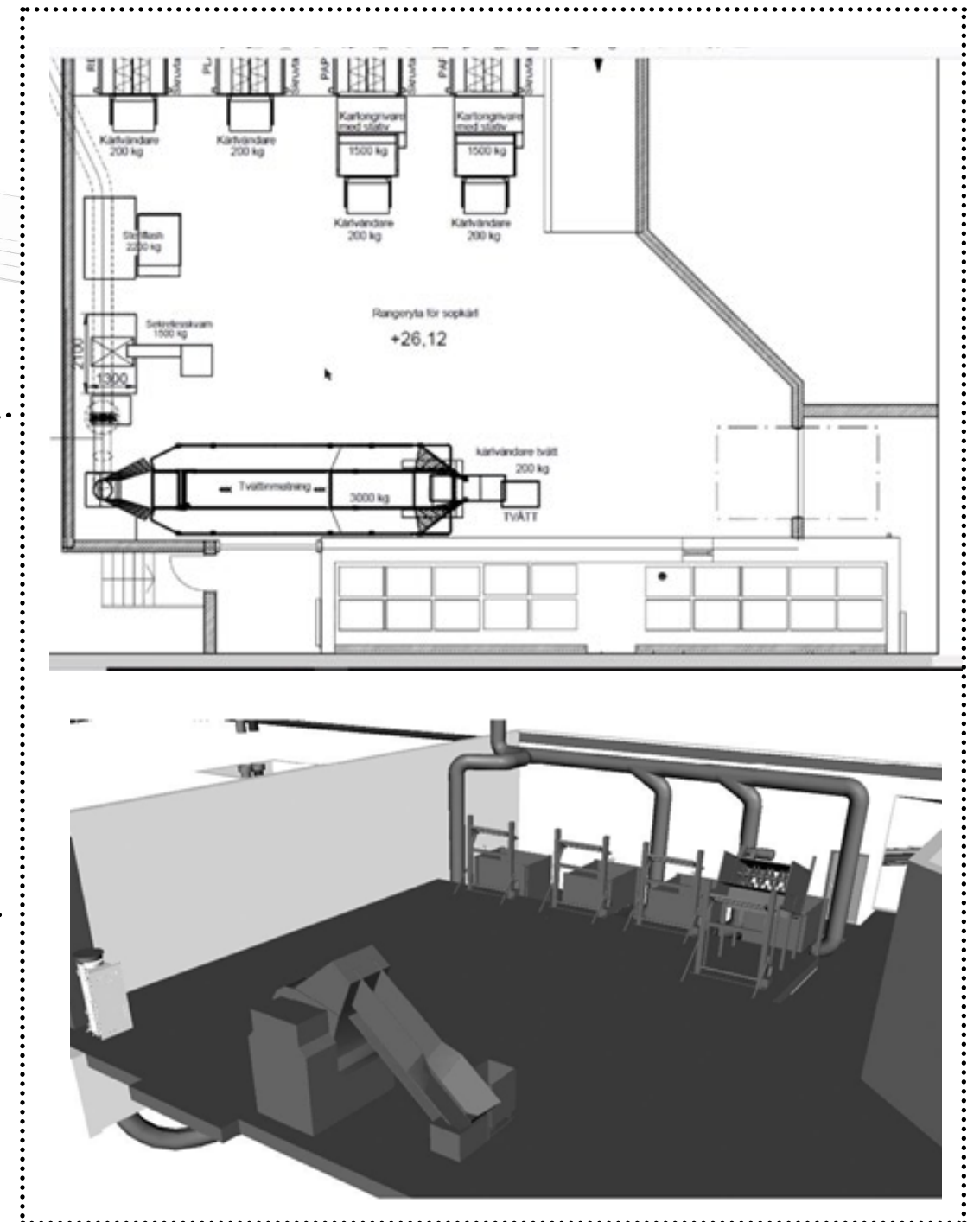
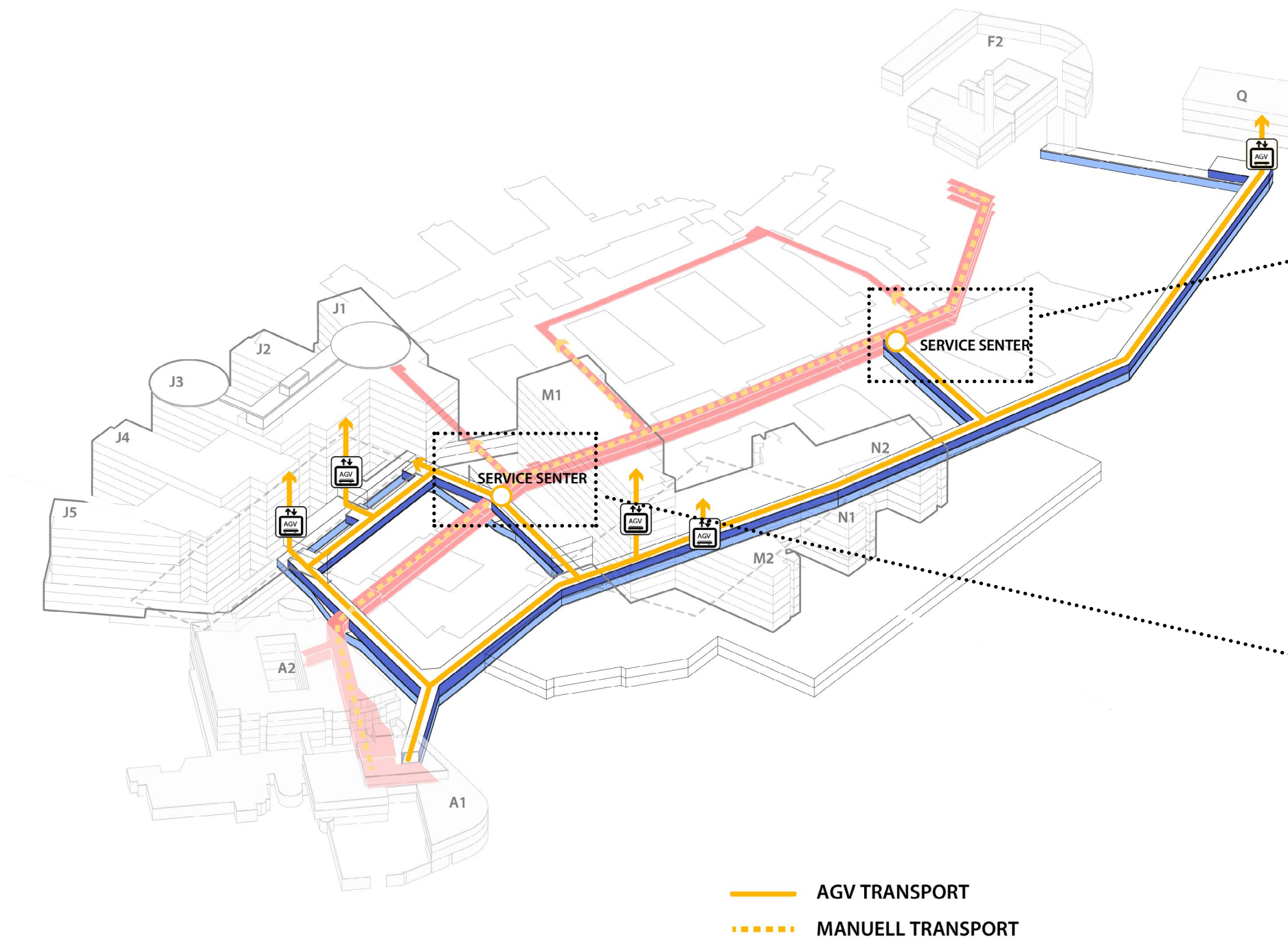
Utsnitt



Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

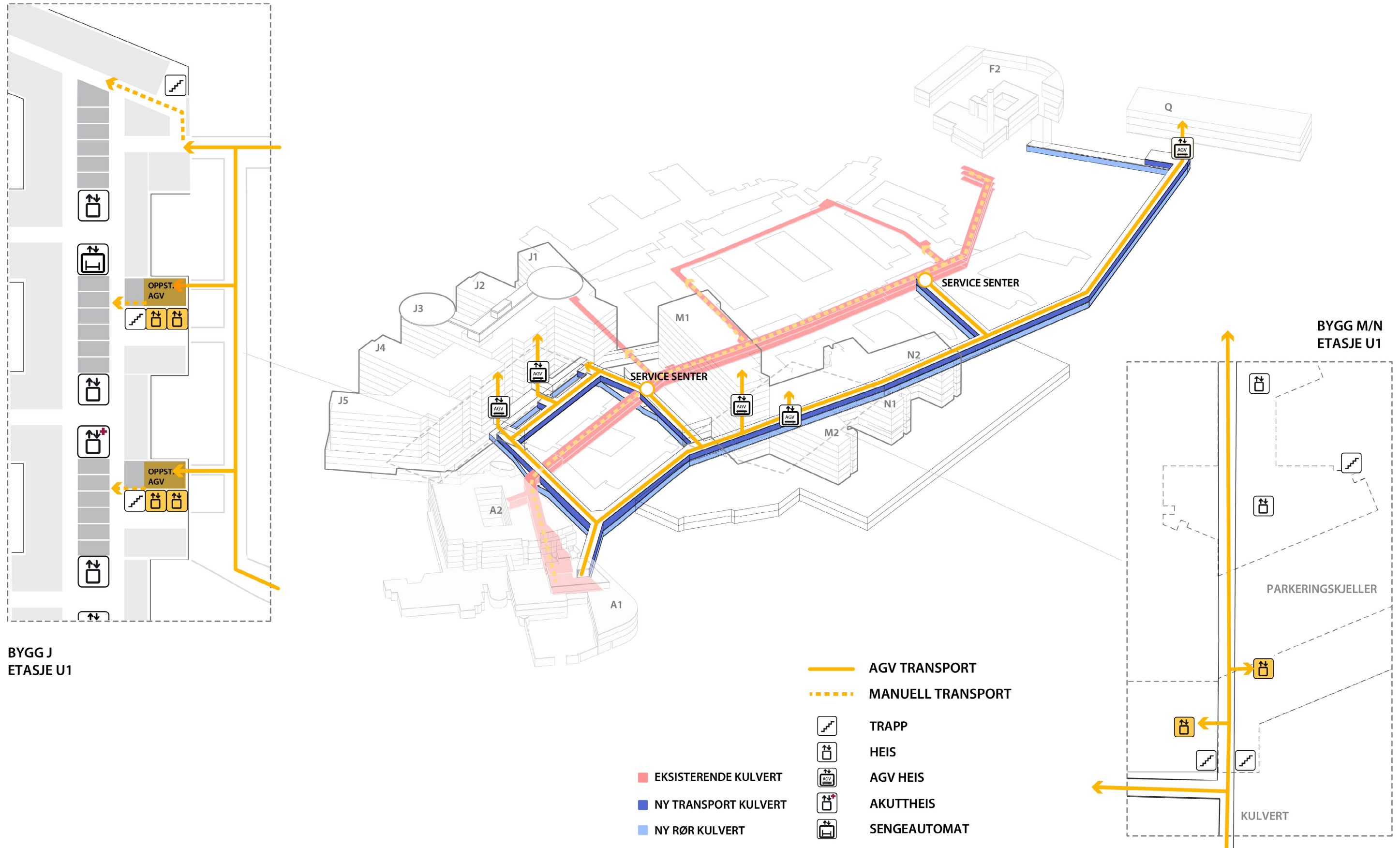
Service Senter mellom ny og eksisterende kulvert

Omlasting fra AGV transport i det nye kulvertsystemet til manuelt transport i det eksisterende kulvertsystemet



Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Flytdiagram: Varer



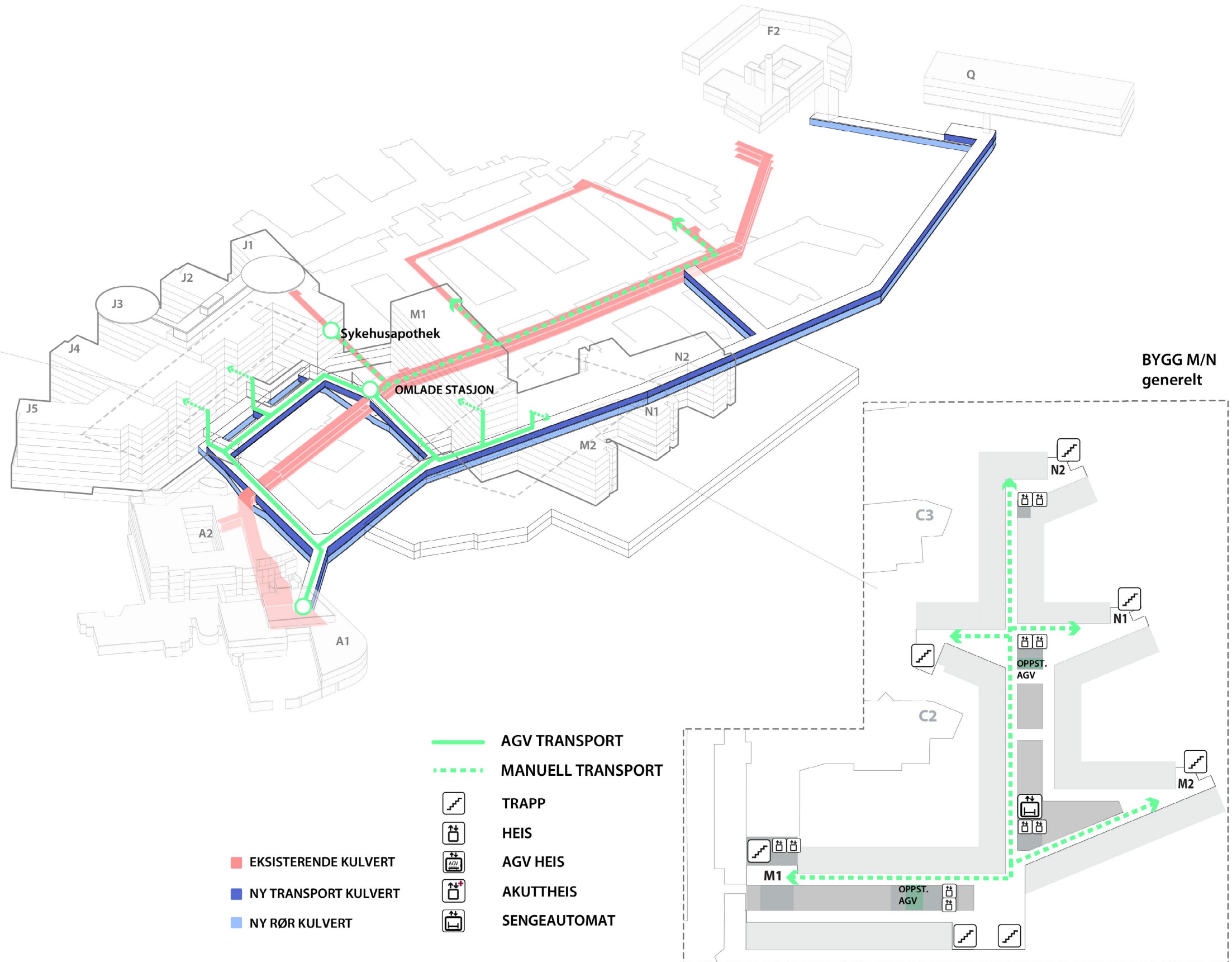
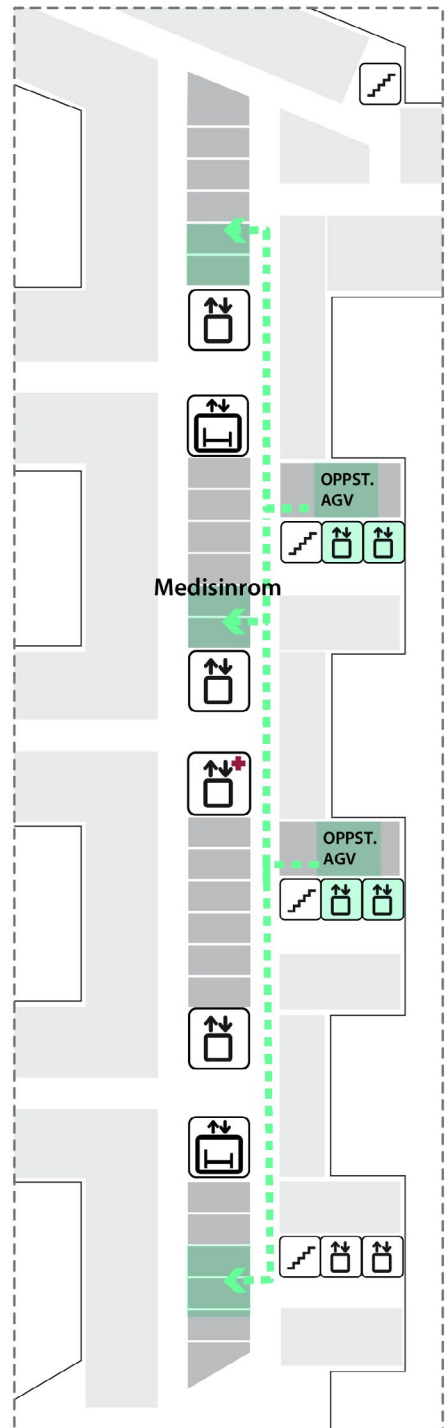
BYGG J
ETASJE U1

BYGG M/N
ETASJE U1

- AGV TRANSPORT
- - - MANUELL TRANSPORT
- TRAPP
- HEIS
- AGV HEIS
- AKUTTHEIS
- SENGEAUTOMAT
- EKSISTERENDE KULVERT
- NY TRANSPORT KULVERT
- NY RØR KULVERT

Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Flytdiagram: Legemiddel, Kjemikalier



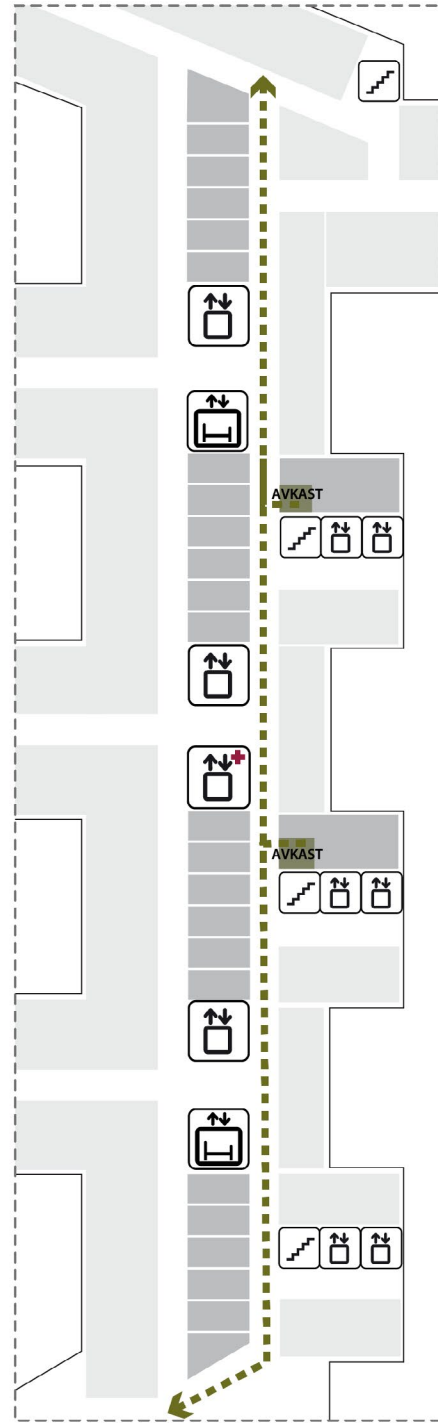
BYGG J
(Alle Etasjer)
(aventer avklaring fra OUS)

- AGV TRANSPORT
- - - MANUELL TRANSPORT
- TRAPP
- HEIS
- AGV HEIS
- AKUTTHEIS
- SENGEAUTOMAT
- EKSISTERENDE KULVERT
- NY TRANSPORT KULVERT
- NY RØR KULVERT

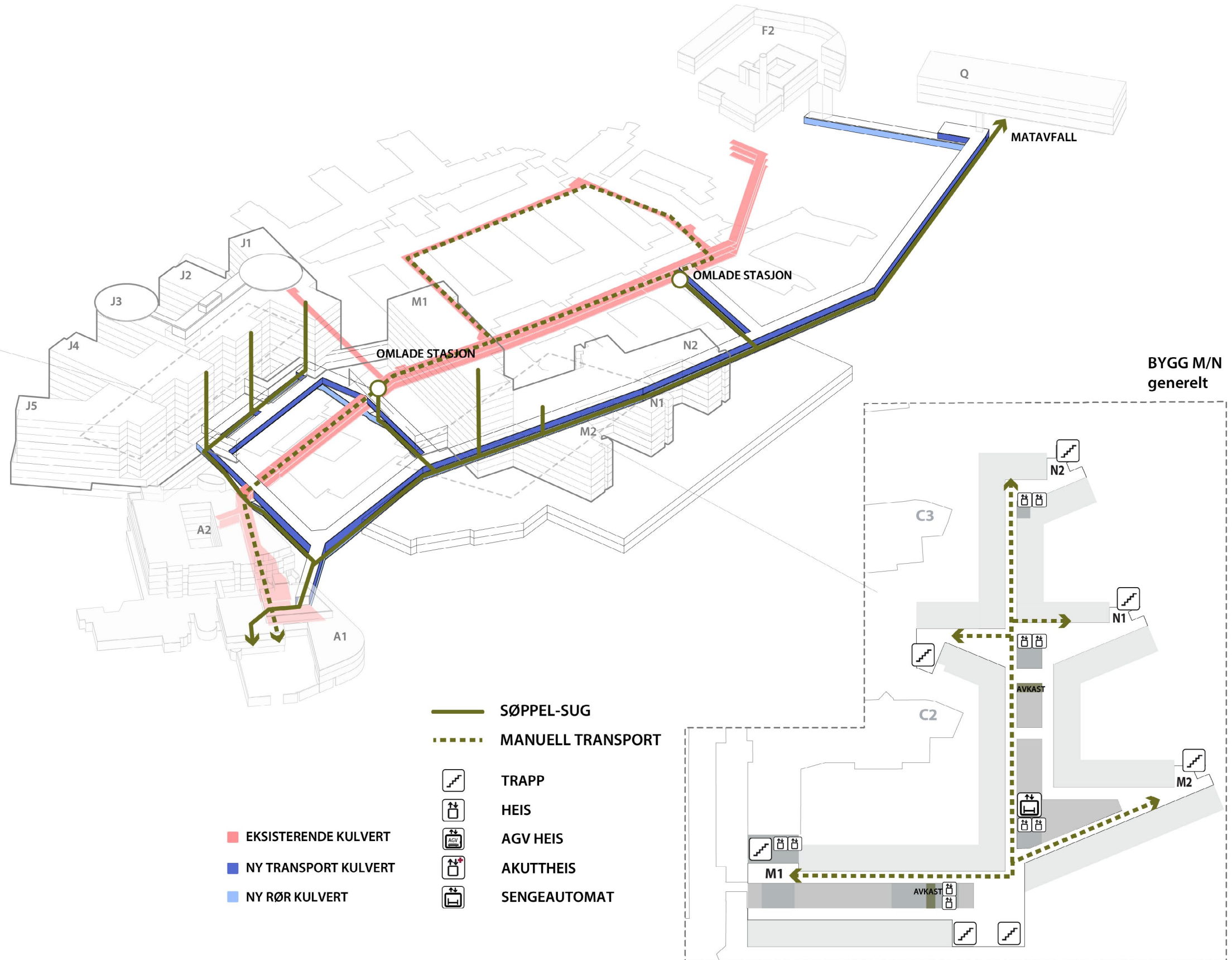
BYGG M/N
generelt

Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Flytdiagram: Avfall



BYGG J
Alle Etasjer

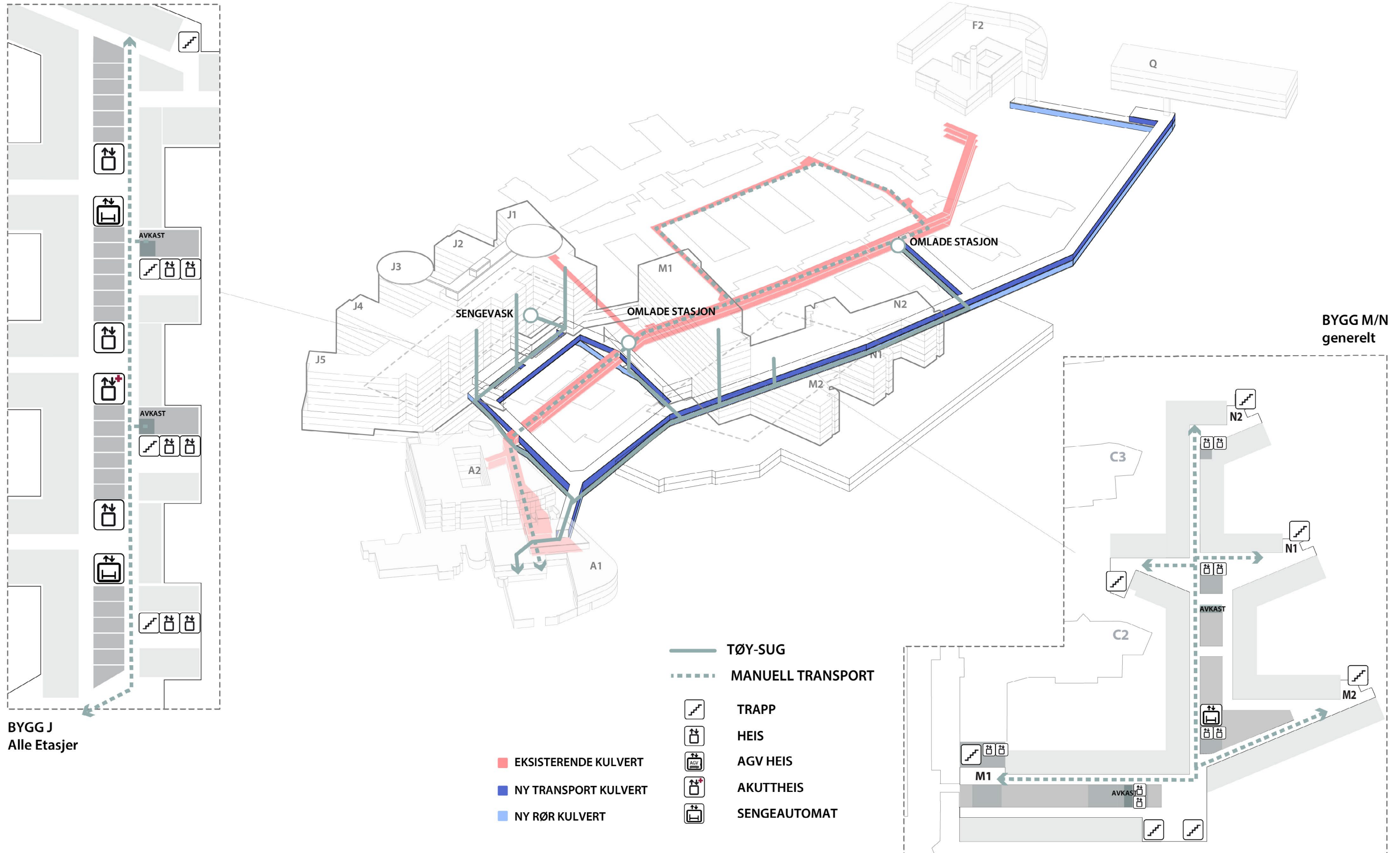


- EKSISTERENDE KULVERT
- NY TRANSPORT KULVERT
- NY RØR KULVERT

- SØPPEL-SUG
- - - MANUELL TRANSPORT
- TRAPP
- HEIS
- AGV HEIS
- AKUTTHEIS
- SENGEAUTOMAT

Logistikk (inkl. varemottak og tøyhåndtering)

Flytdiagram: Skittent tøy



Logistikk Matforsyning

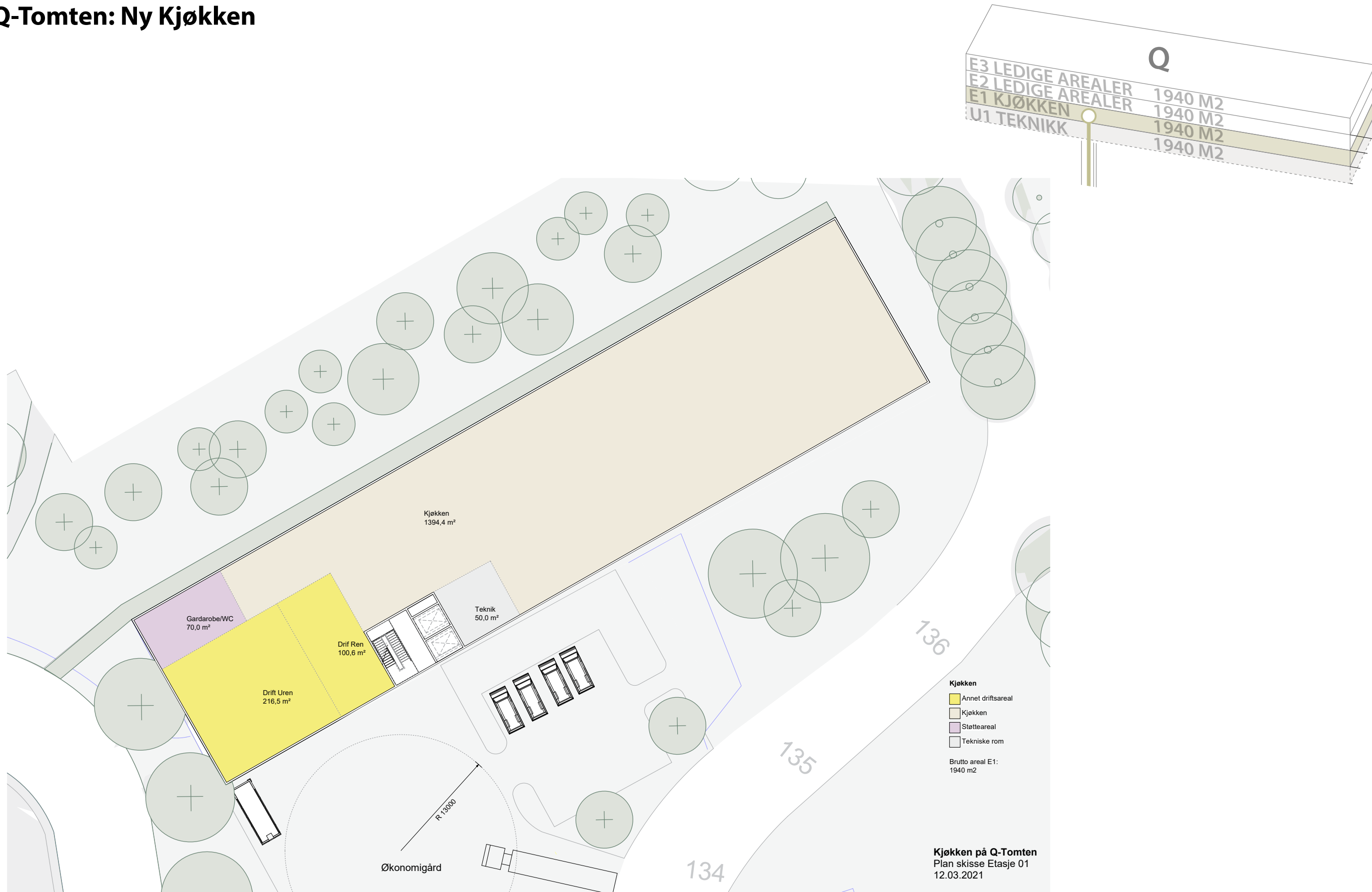
Situasjonsplan



Mulig plassering av ny kjøkken

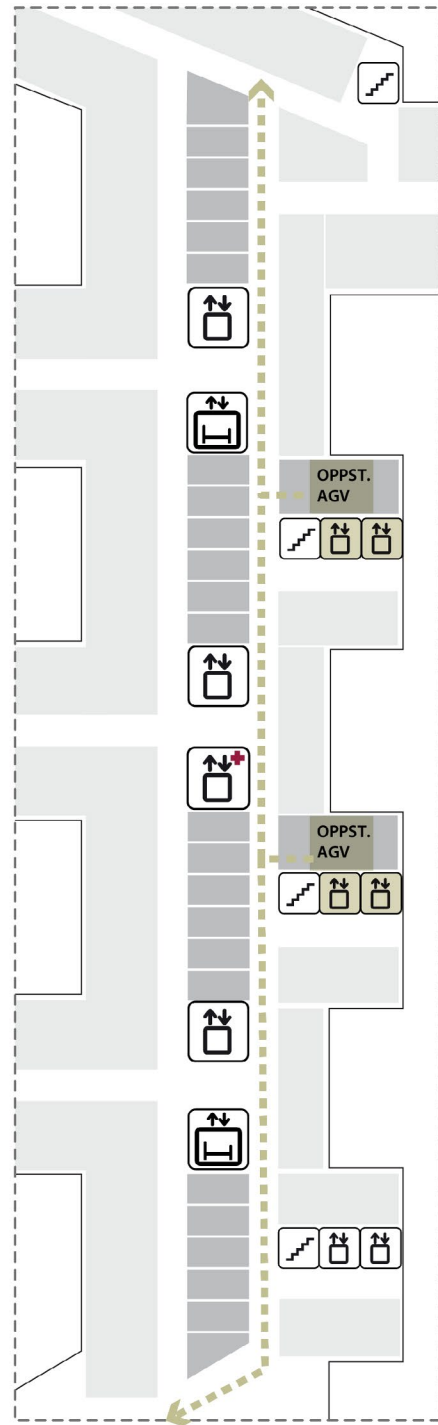
Logistikk

Q-Tomten: Ny Kjøkken

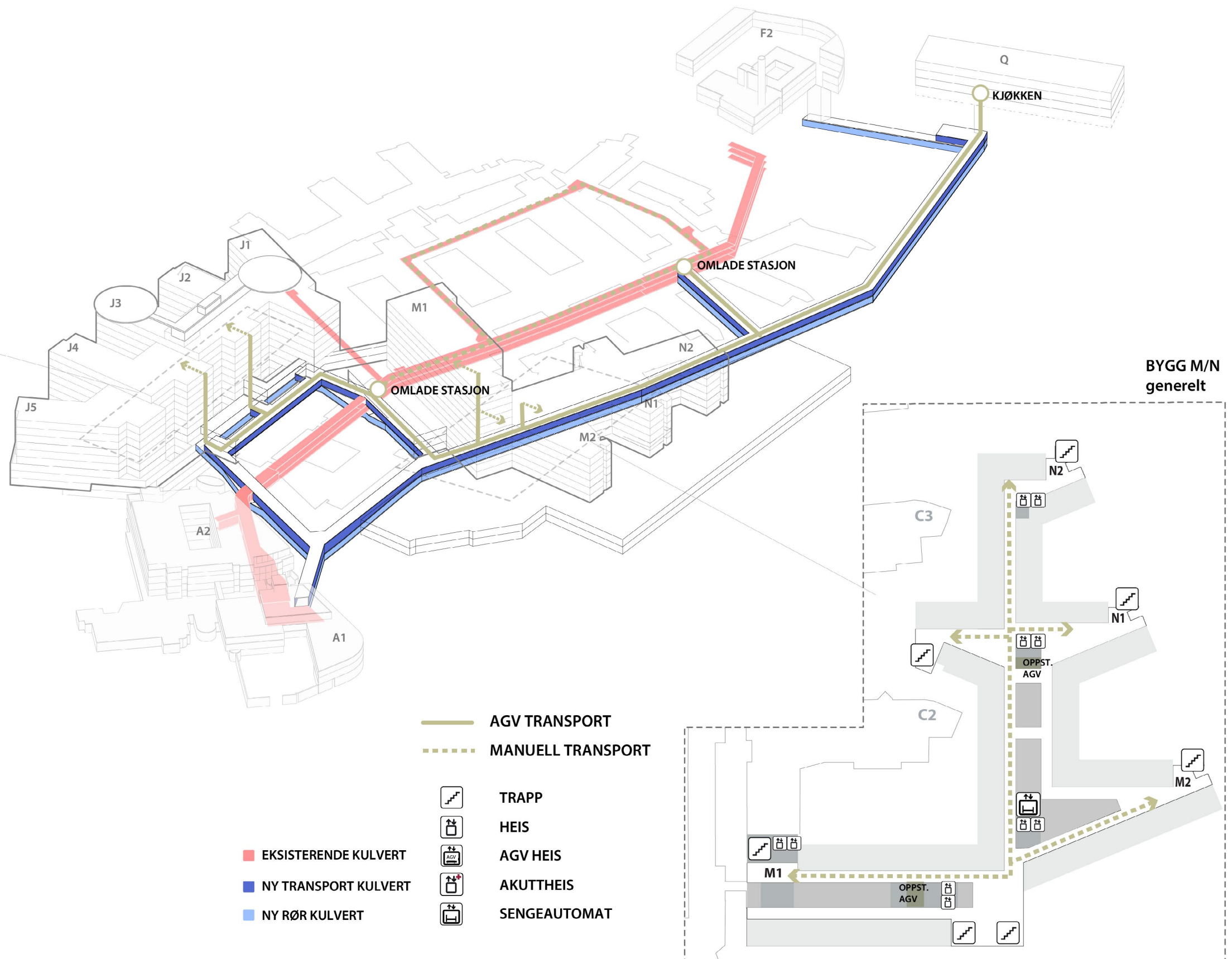


Logistikk

Flytdiagram: Matvarer



BYGG J
Alle Etasjer

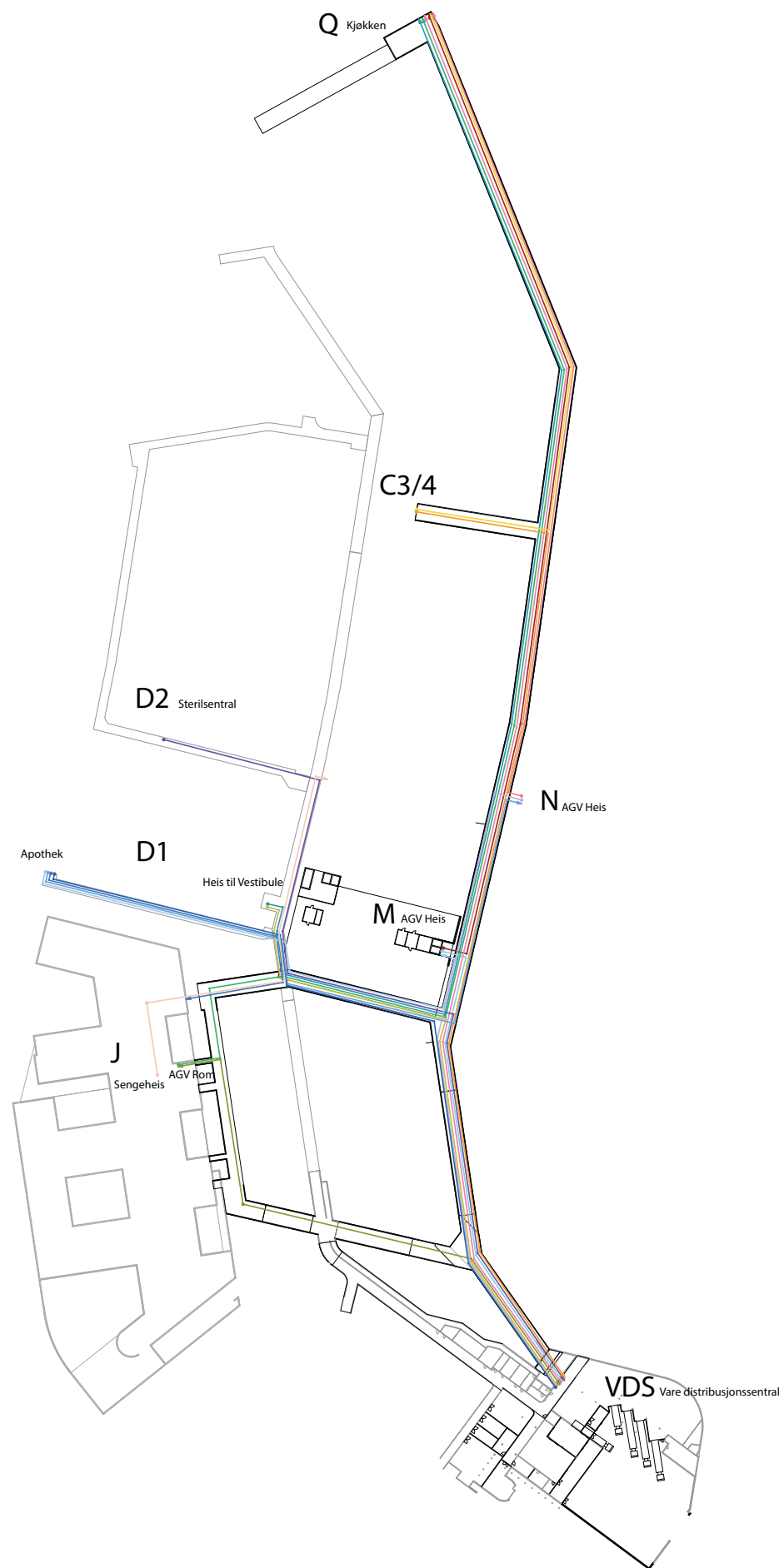


- EKSISTERENDE KULVERT
- NY TRANSPORT KULVERT
- NY RØR KULVERT

- AGV TRANSPORT
- - - MANUELL TRANSPORT
- TRAPP
- HEIS
- AGV HEIS
- AKUTTHEIS
- SENGEAUTOMAT

Logistikk

Flyttider: Varer



Avstander Transportkulvert				
Avstand fra/til	Lengde [m]	AGV Tid [s] (med 0,6 m/s)	Gå tid [s] (med 1,3 m/s)	
VDS - VESTIBULE	233 m	375 s	174 s	
VDS - Q	516 m	830 s	384 s	
VDS - N	236 m	381 s	176 s	
VDS - M	172 m	278 s	129 s	
VDS - J	207 m	334 s	154 s	
VDS - D2	332 m	535 s	248 s	
VDS - C3/4	365 m	588 s	272 s	
VDS - Apothek	301 m	484 s	224 s	
Sengesentral D2 - J	154 m	248 s	115 s	
Q - J	500 m	806 s	373 s	
Q - VESTIBULE	461 m	743 s	344 s	
Q - N	297 m	478 s	221 s	
Q - M	359 m	578 s	268 s	
Q - C3/4	246 m	396 s	183 s	
Apothek - N	256 m	413 s	191 s	
Apothek - M	185 m	297 s	138 s	
Apothek - J	138 m	223 s	103 s	

Logistikk

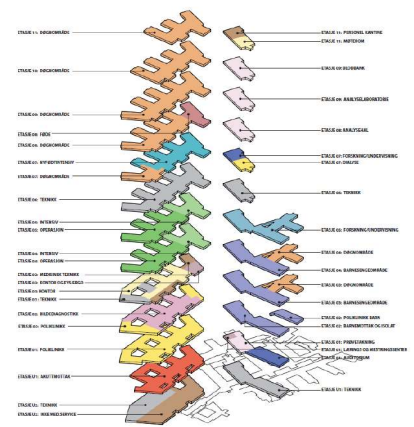
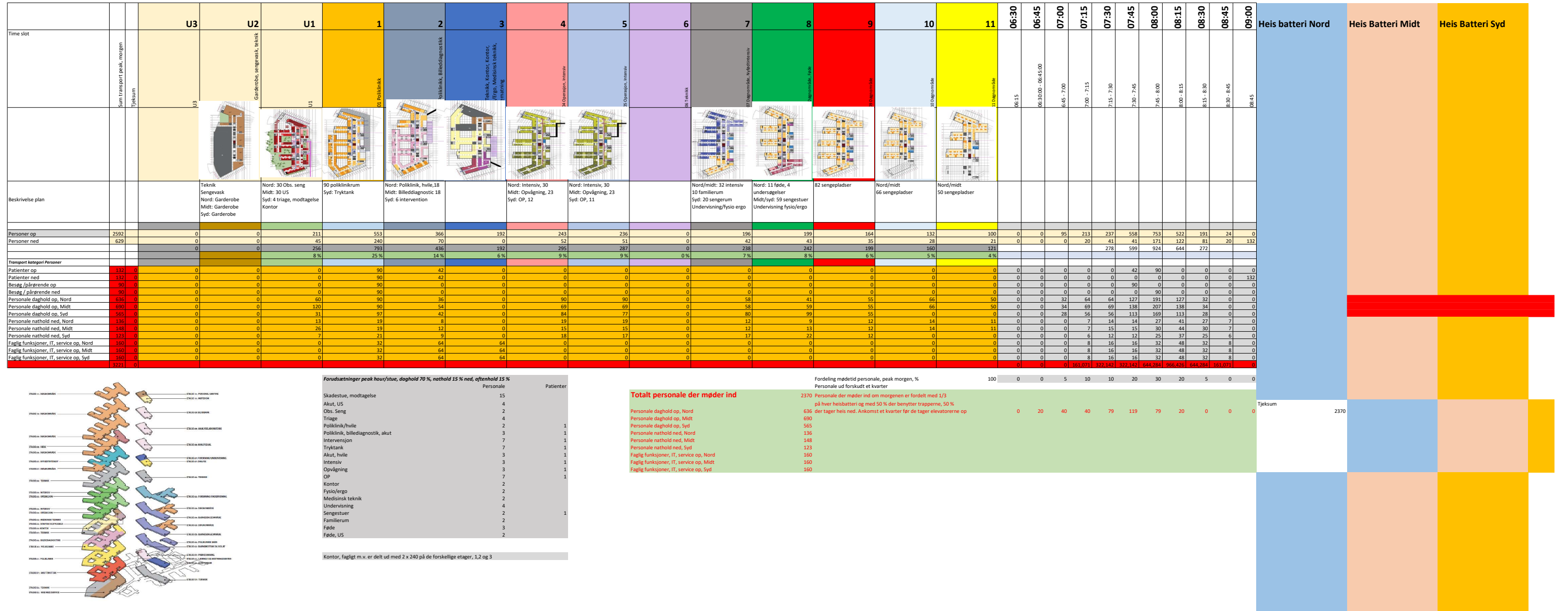
Heisanalyse

Tidspunkt	Trafikk opp	Trafikk ned	Sum	Trafikk % 15 min	Trafikk% 5 min
06:15 - 06:30			0	0 %	0,0 %
06:30 - 06:45			0	0 %	0,0 %
06:45 - 07:00	95		95	3 %	1,0 %
07:00 - 07:15	213	20	233	7 %	2,4 %
07:15 - 07:30	237	41	278	9 %	2,9 %
07:30 - 07:45	558	41	599	19 %	6,2 %
07:45 - 08:00	753	171	924	29 %	9,6 %
08:00 - 08:15	522	122	644	20 %	6,7 %
08:15 - 08:30	191	81	272	8 %	2,8 %
08:30 - 08:45	24	20	44	1 %	0,5 %
08:45 - 09:00		132	132	4 %	1,4 %

Byggets mest ugunstigste belastning er lik 9,6% av alle brukerne på bygget over en periode på 15 minutter (merket med **rødt**). For videre analyse skal vi benytte tidspunktet 06:45 til 09:00.

Logistikk

Heisanalyse: Datagrunnlag



Logistikk

Heisanalyse: Trafikk med AGV mellom Varemottak og Bygg J

Fordeling av leveranser til bygg J over virkedøgn

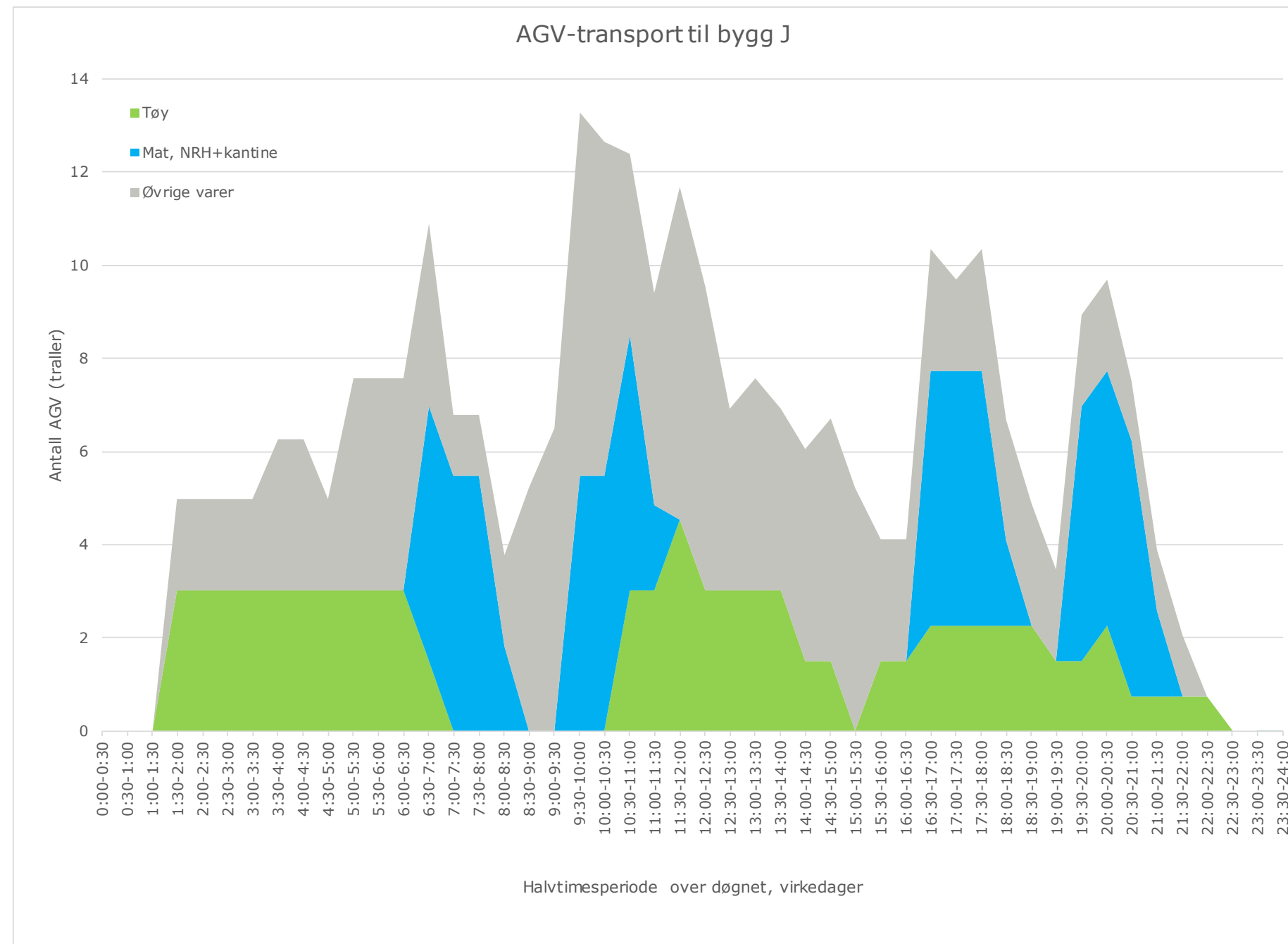
Periode på døgnet, kl.	0:00-0:30	0:30-1:00	1:00-1:30	1:30-2:00	2:00-2:30	2:30-3:00	3:00-3:30	3:30-4:00	4:00-4:30	4:30-5:00	5:00-5:30	5:30-6:00	6:00-6:30	6:30-7:00	7:00-7:30	7:30-8:00	8:00-8:30	8:30-9:00	9:00-9:30	9:30-10:00	10:00-10:30	10:30-11:00	11:00-11:30	11:30-12:00	12:00-12:30	12:30-13:00	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00	15:00-15:30	15:30-16:00	16:00-16:30	16:30-17:00	17:00-17:30	17:30-18:00	18:00-18:30	18:30-19:00	19:00-19:30	19:30-20:00	20:00-20:30	20:30-21:00	21:00-21:30	21:30-22:00	22:00-22:30	22:30-23:00	23:00-23:30	23:30-24:00	Sum				
Tøy					3	3	3	3	3	3	3	3	3	2								3	3	5	3	3	3	3	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1				80				
Mat, NRH+kantine														5	5	5	2					5	5	2										5	5	5	2			5	5	5	2								73		
Øvrige varer				2	2	2	2	3	3	2	5	5	5	4	1	1	2	5	7	8	7	4	5	7	7	4	5	4	5	4	5	5	5	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	1	1							142
Sum	0	0	0	5	5	5	5	6	6	5	8	8	8	11	7	7	4	5	7	13	13	12	9	12	10	7	8	7	6	7	5	4	4	10	10	10	7	5	3	9	10	8	4	2	1	0	0	0				295	

Forutsatte varemengder

	Antall traller levert varemottak	Antall traller til bygg J
Tøy	160	80
Mat, NRH+kanti	136	73
Øvrige varer	284	142
Sum	580	295

Estimerte tider for noen AGV-operasjoner:

Fra venteposisjon ved heis til inne i heis og dør lukkes	32 sekunder
Fra marsjfart til parkert og senket tralle inkl 90 graders sving	25 sekunder



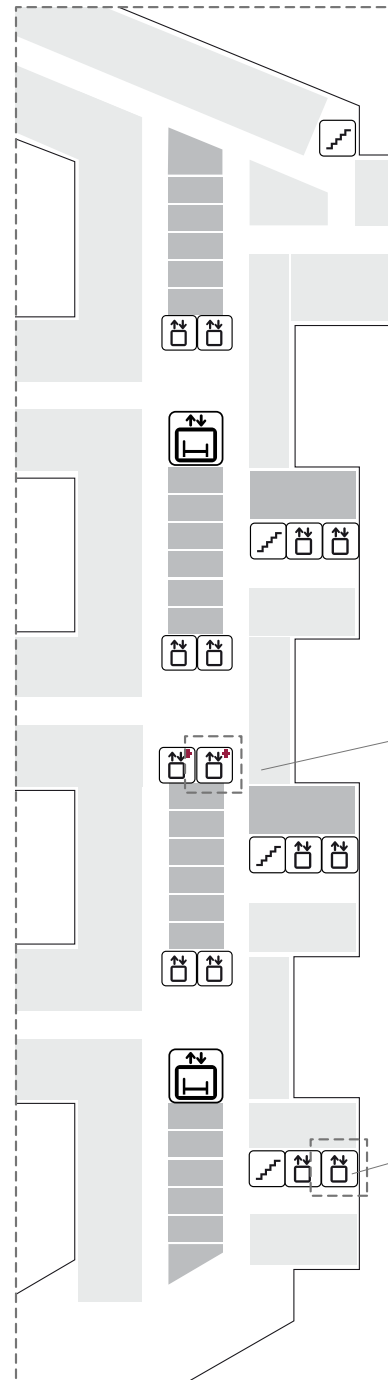
Flytdiagram

Horisontale og vertikale forbindelser



Nye Rikshospitalet

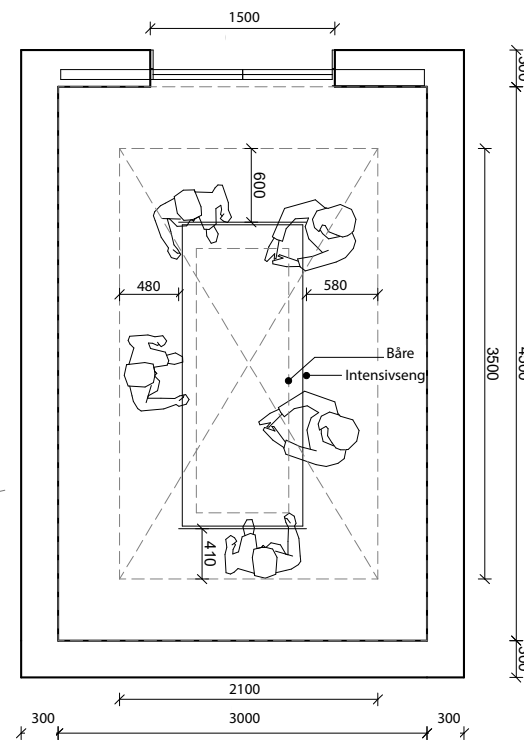
Prinsippsnitt for heis



BYGG J
Antall Heiser: 12 +2 Akutt

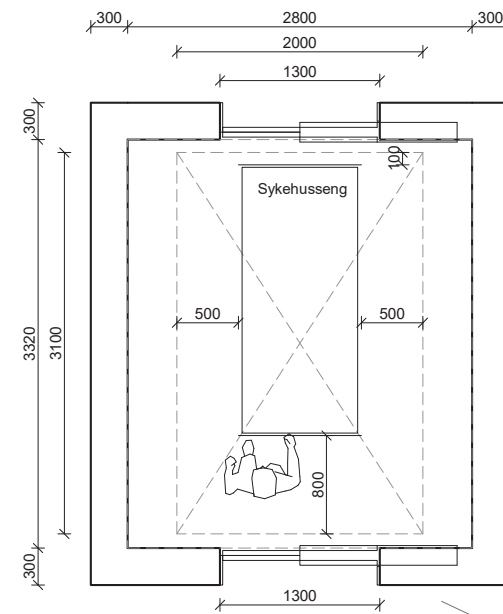
Akutt/Helipad-Heis - Ensidig inngang 1:50

Sjaktmål 3000x4500 mm



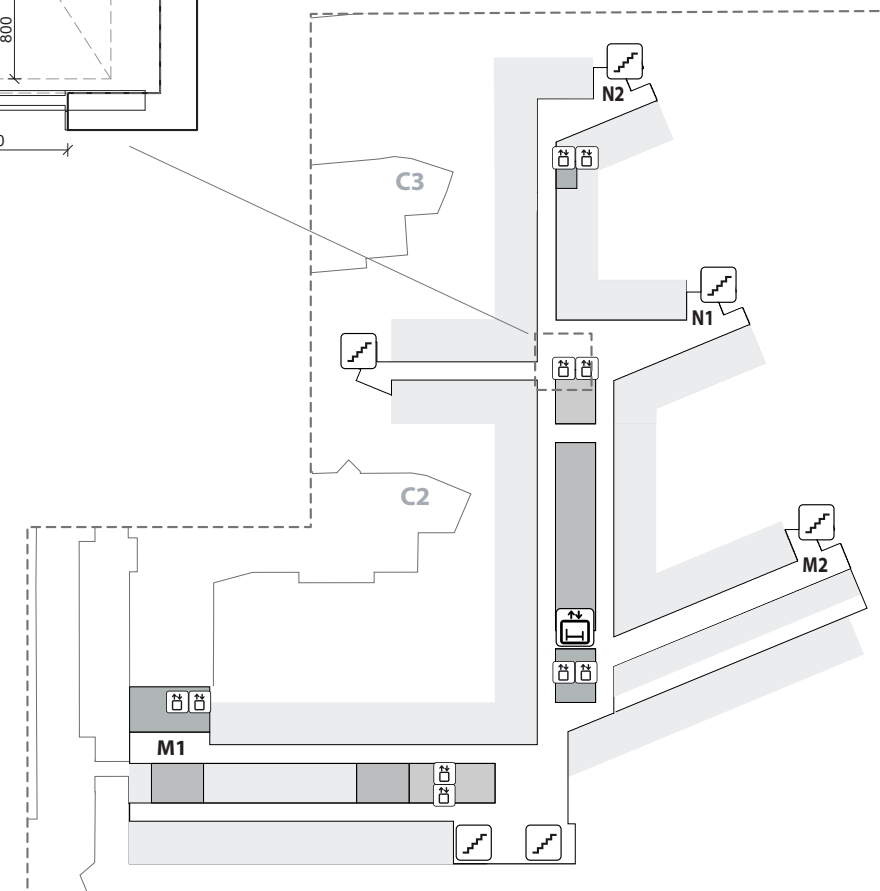
Senge- og personheis med gjennomgang 1:50

Sjaktmål 2800x3320 mm



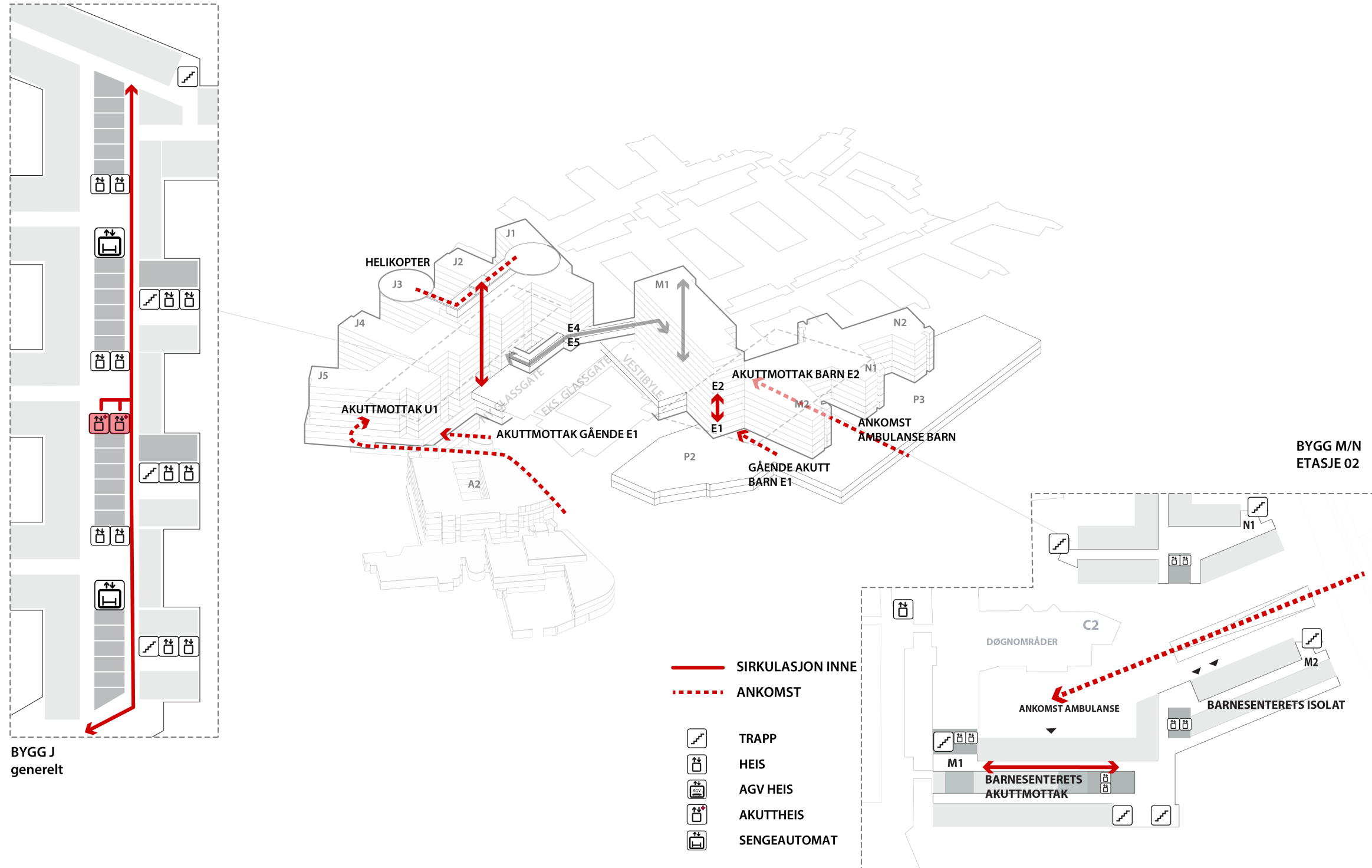
BYGG M/N
Antall Heiser: 10

-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTTHEIS
-  SENGEAUTOMAT



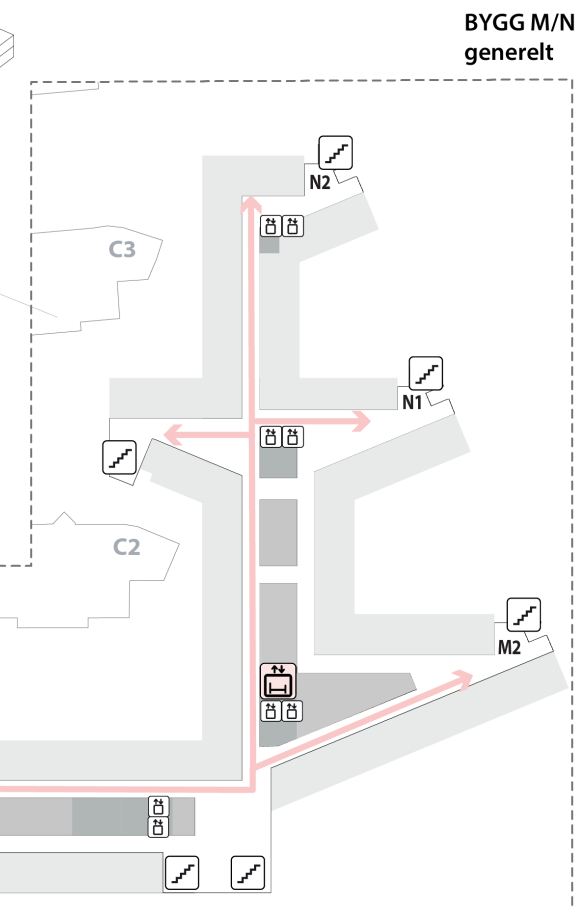
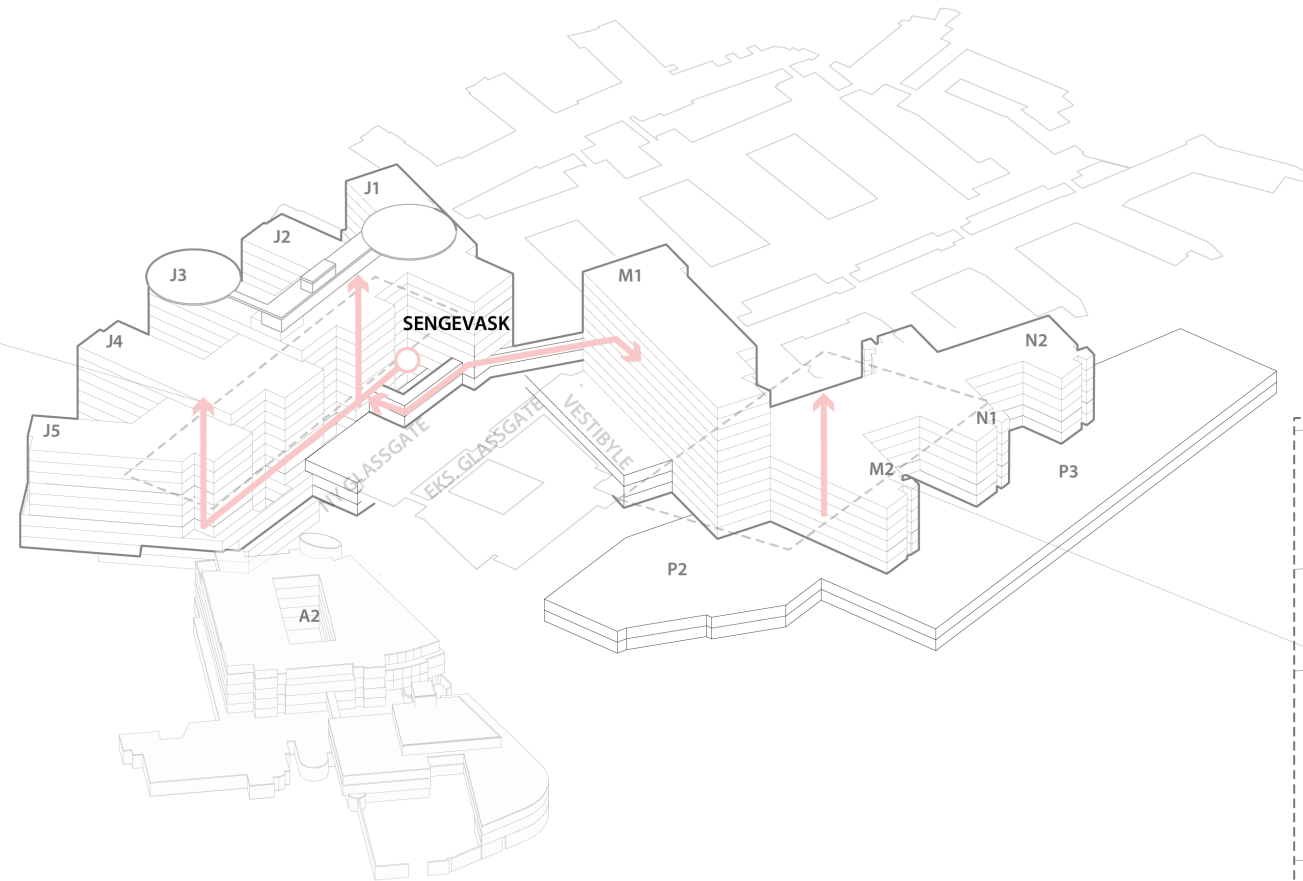
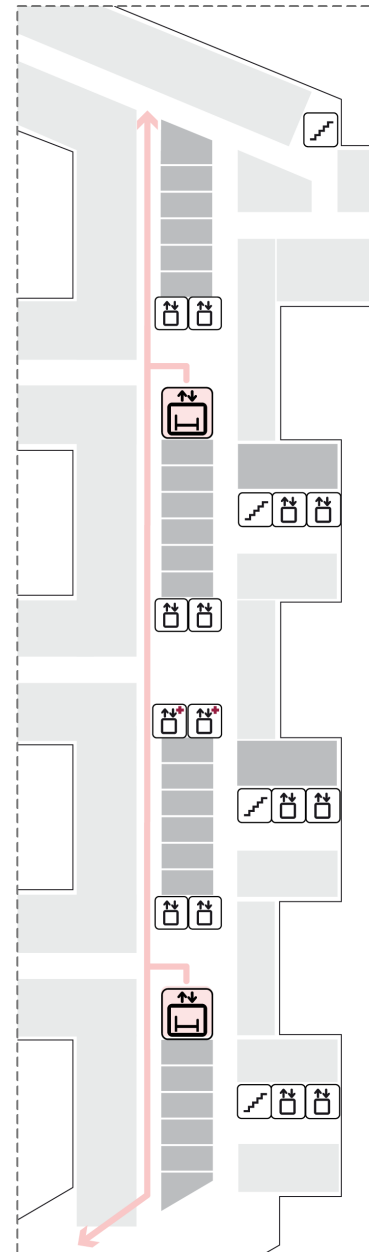
Flytdiagram

Akutt



Flytdiagram

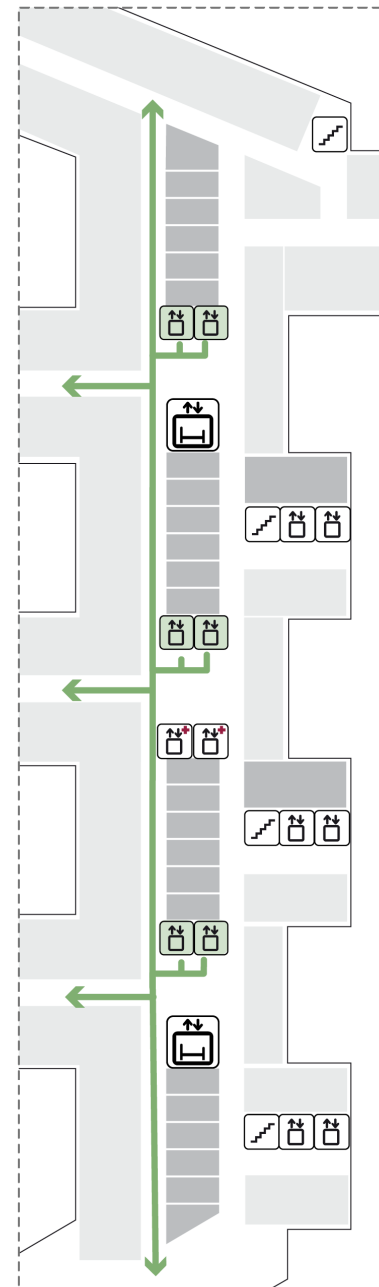
Senger - Rene/urene



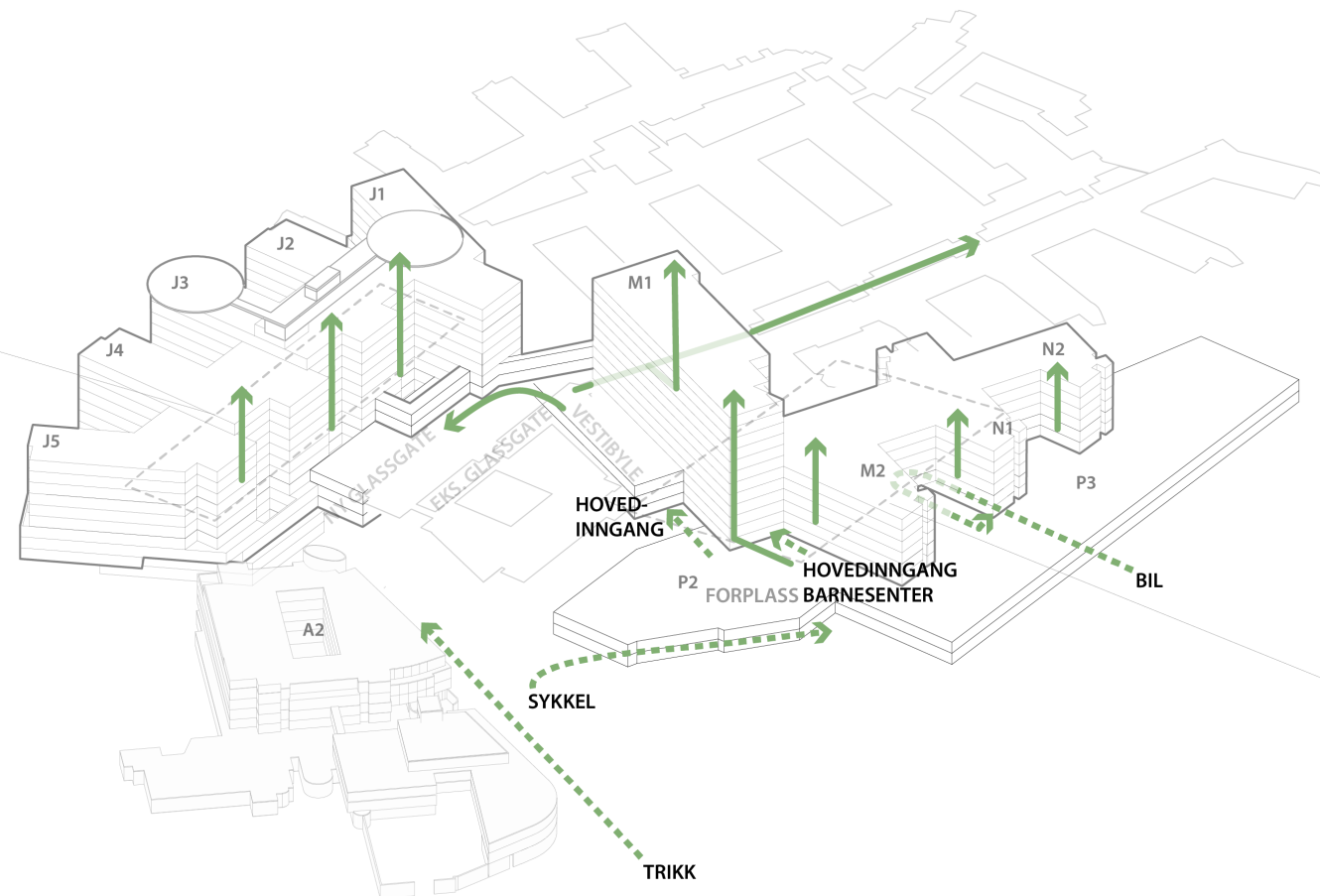
- SIRKULASJON INNE
- TRAPP
- HEIS
- AGV HEIS
- AKUTTHEIS
- SENDEAUTOMAT

Flytdiagram






Gående og besøkende



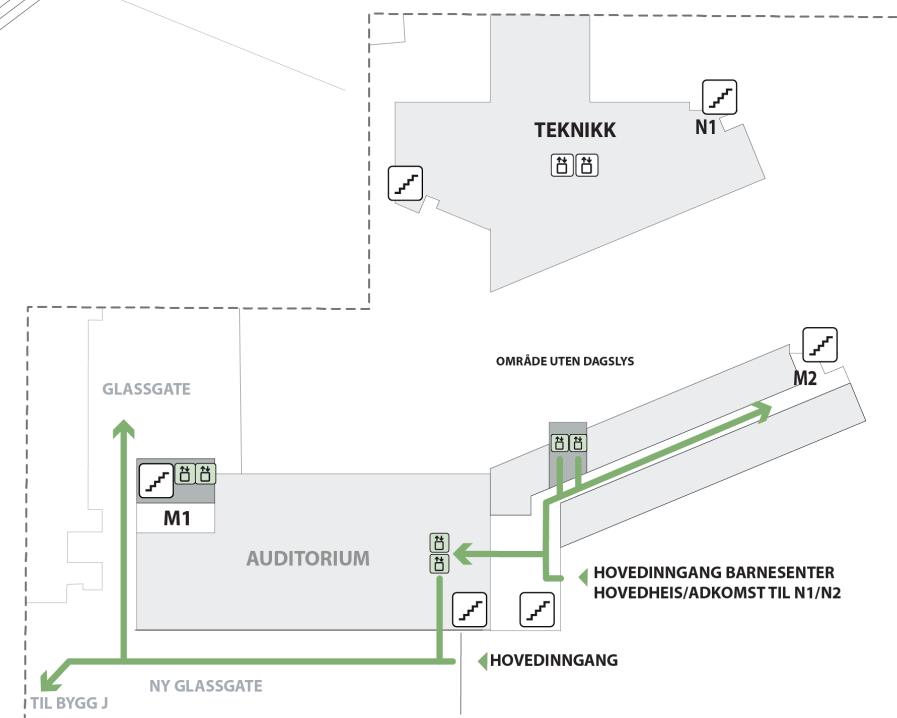
BYGG J
generelt



— SIRKULASJON INNE
- - - ANKOMST

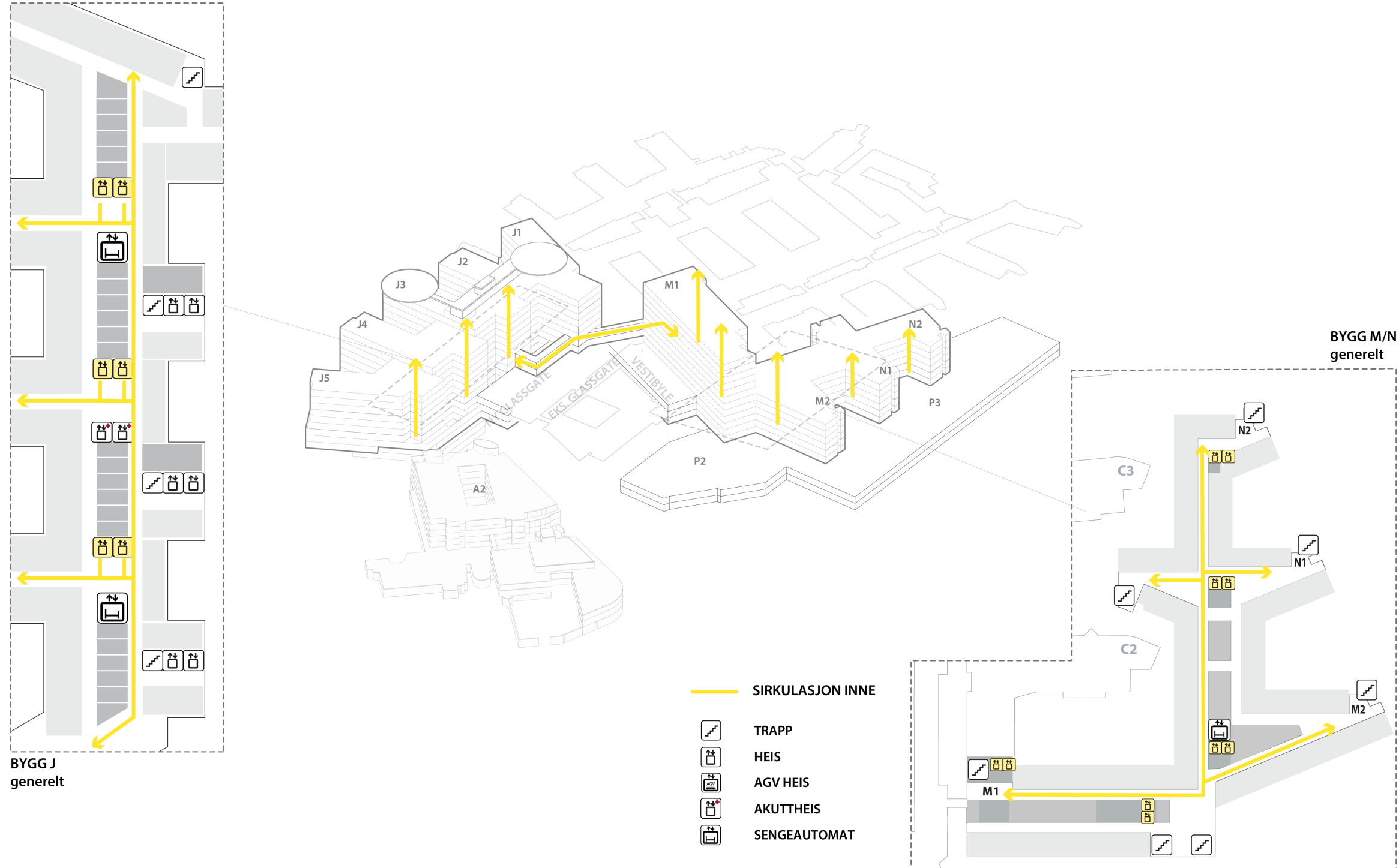
-  TRAPP
-  HEIS
-  AGV HEIS
-  AKUTTHEIS
-  SENGEAUTOMAT

BYGG M/N
ETASJE 01



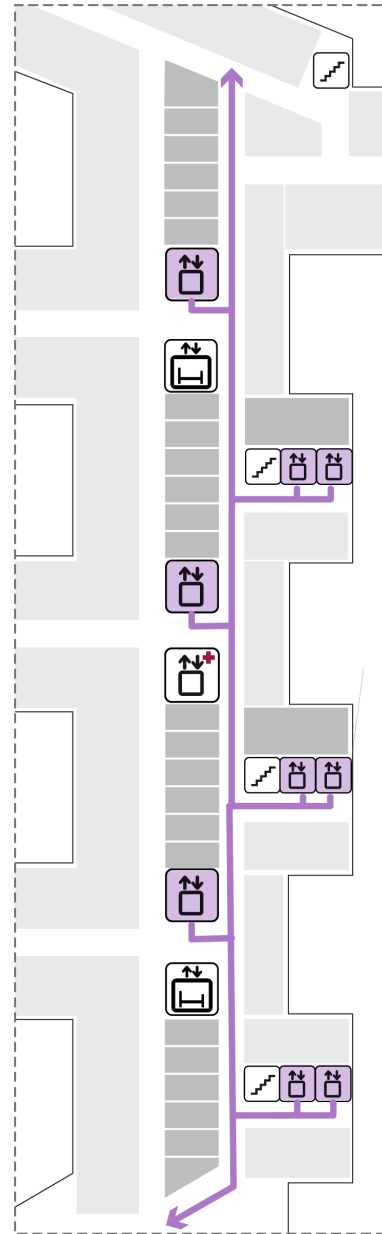
Flytdiagram

Pasienter i seng

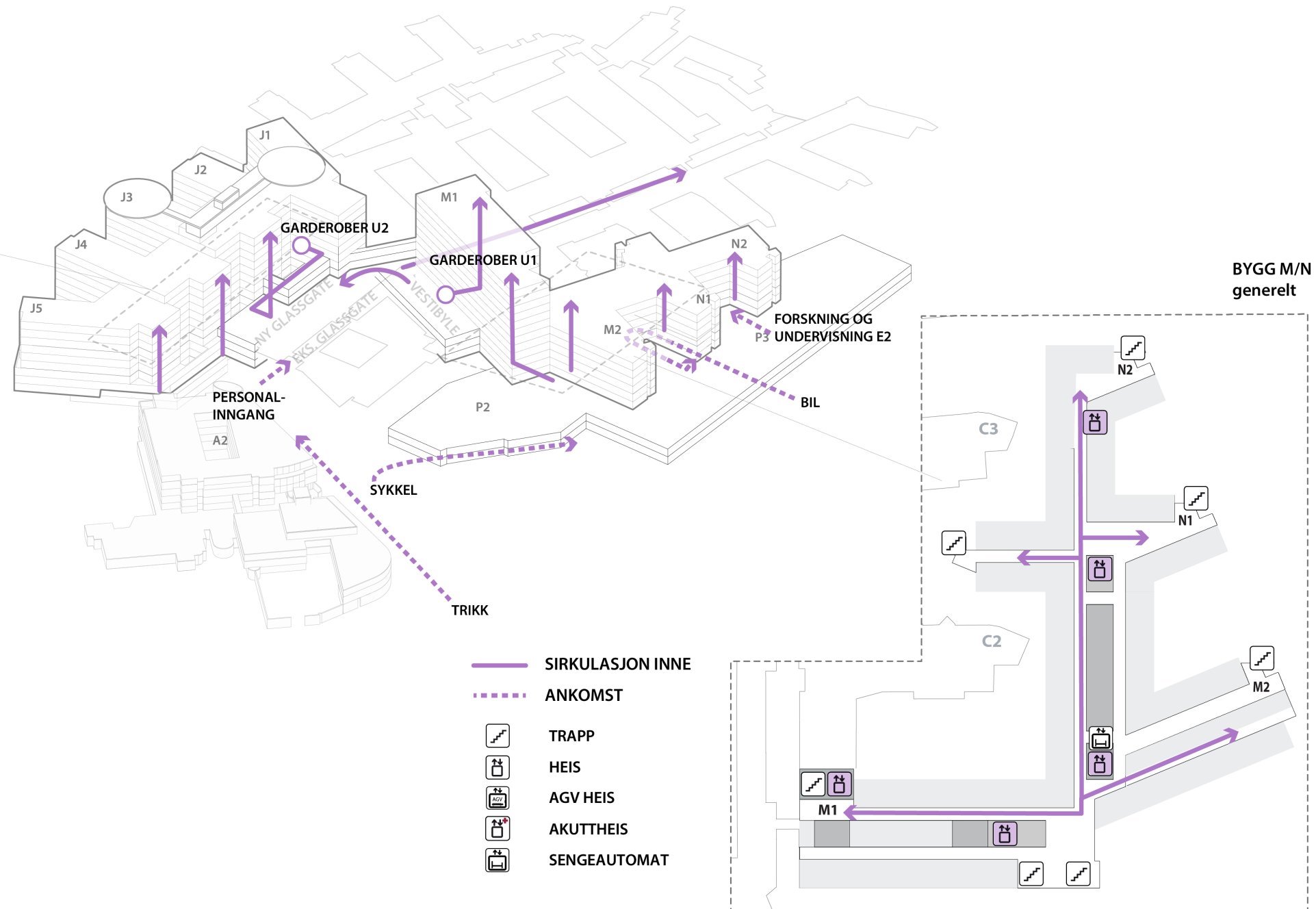


Flytdiagram

Personale

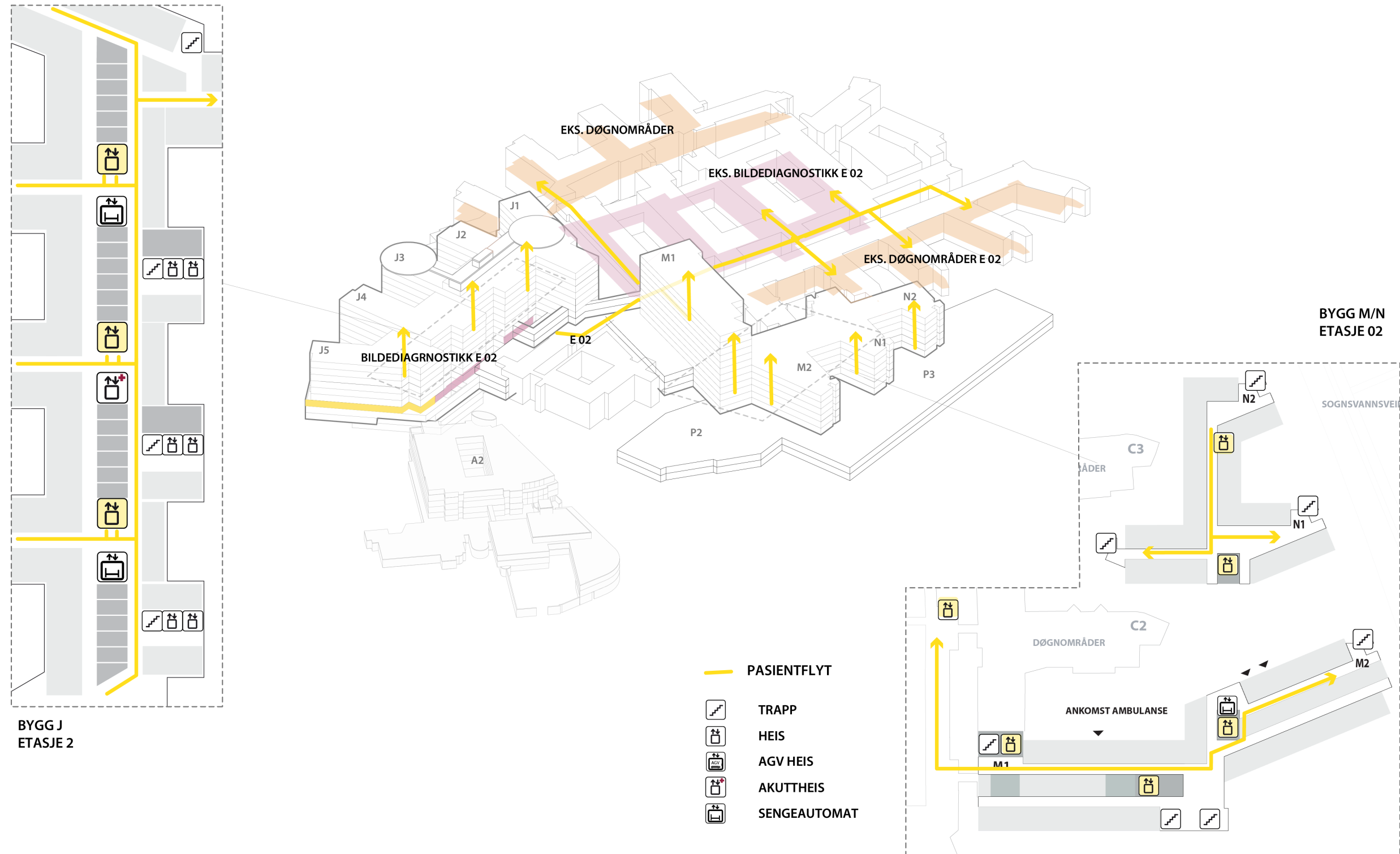


BYGG J
Alle Etasjer



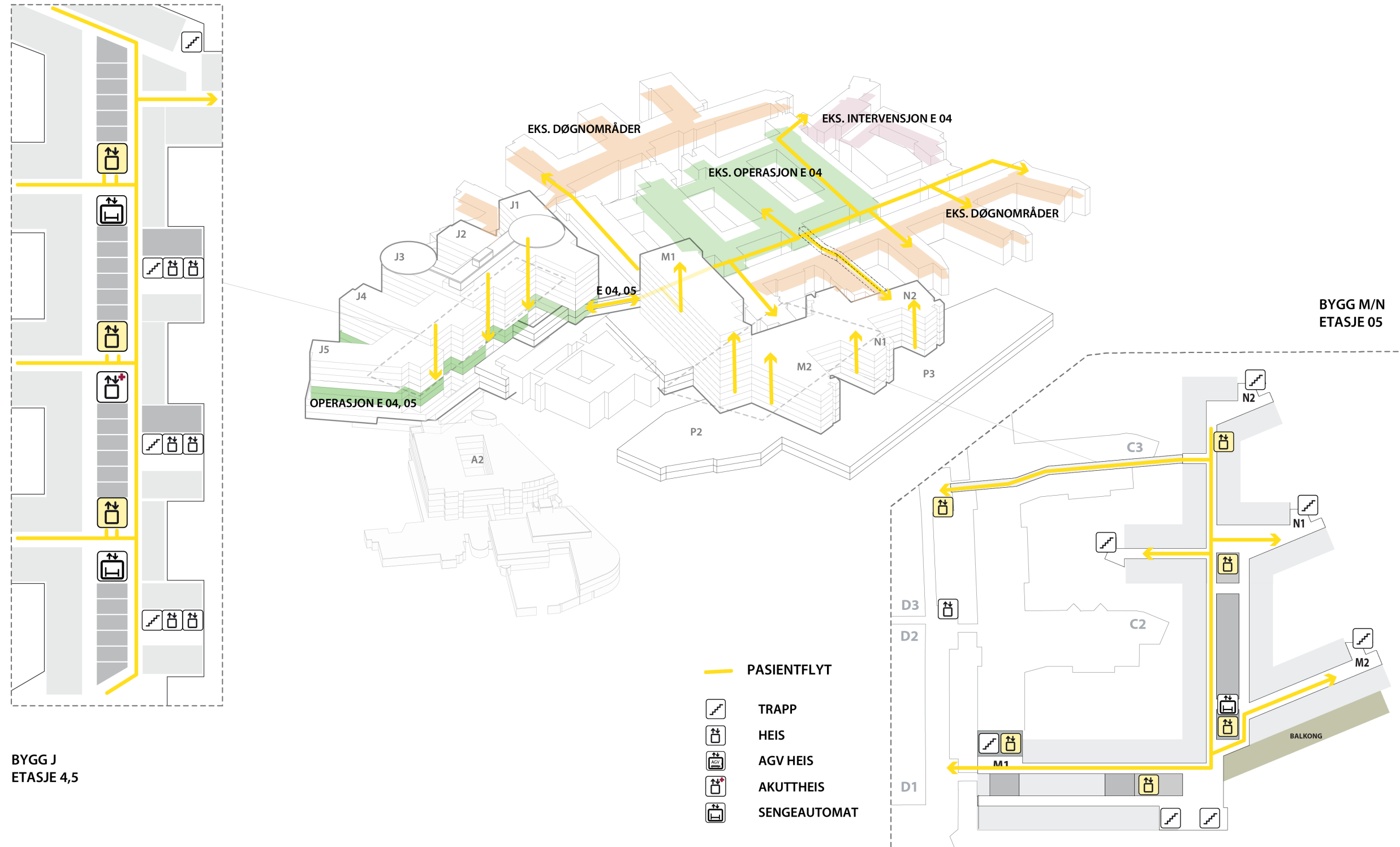
Flytdiagram

Pasientflyt mellom nytt og eksisterende bygg E 02



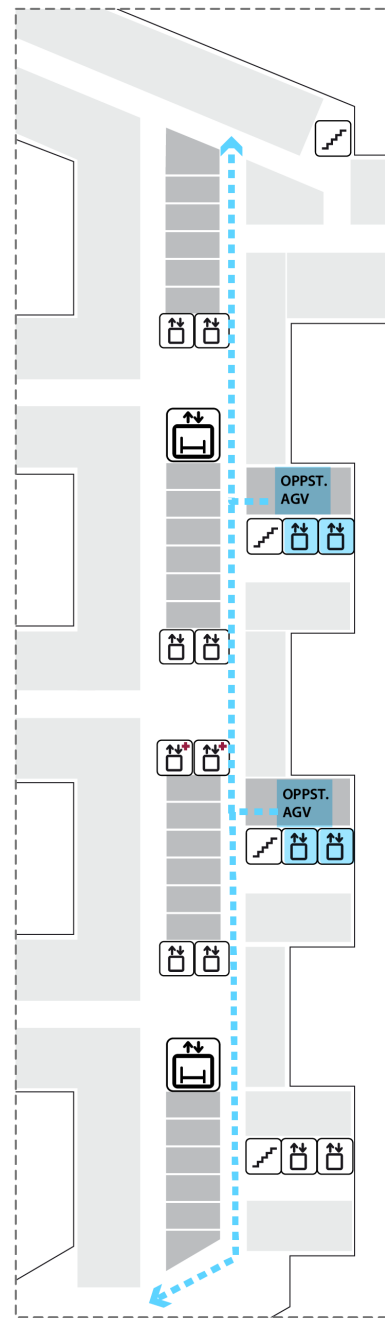
Flytdiagram

Pasientflyt mellom nytt og eksisterende bygg E 04

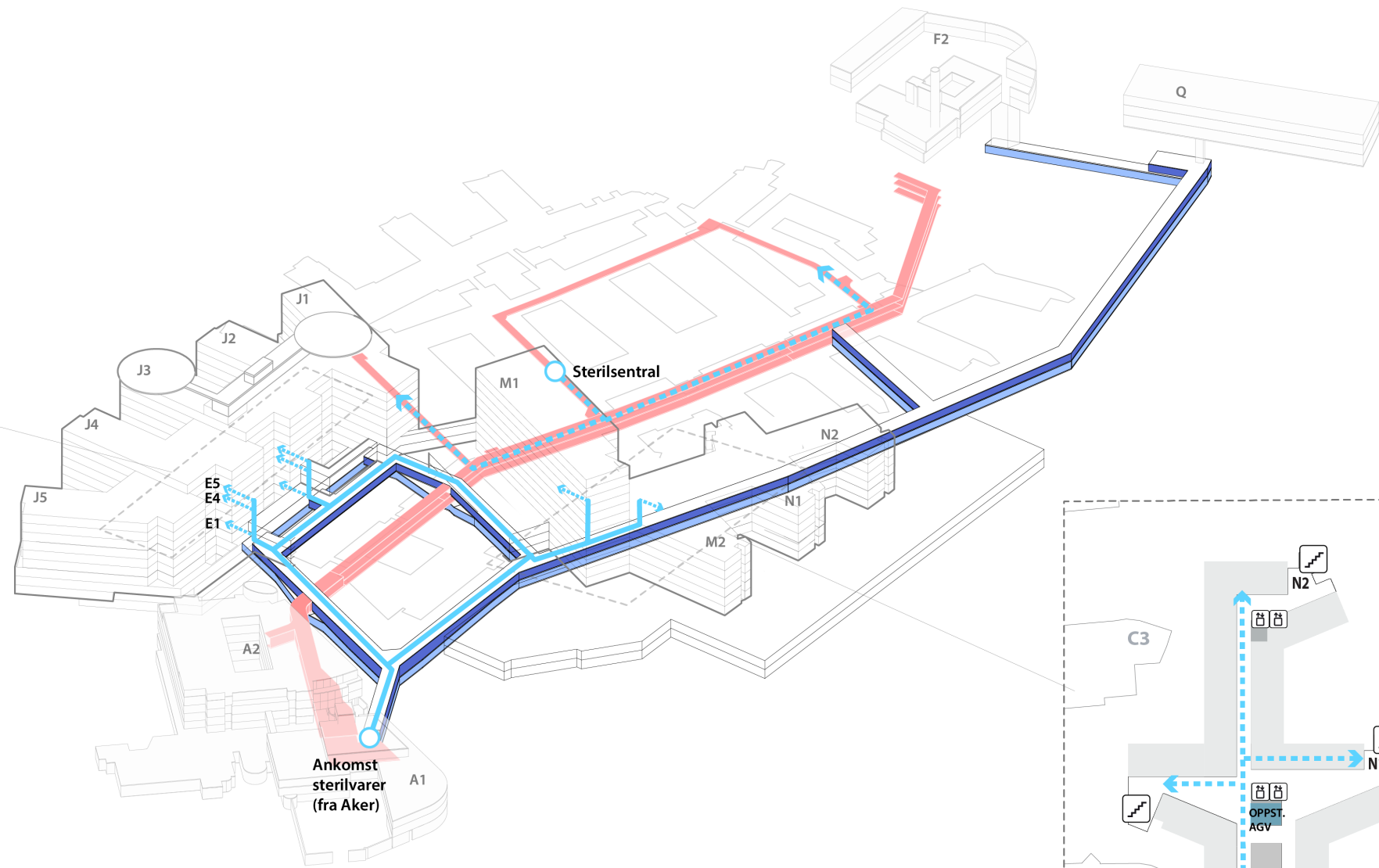


Flytdiagram

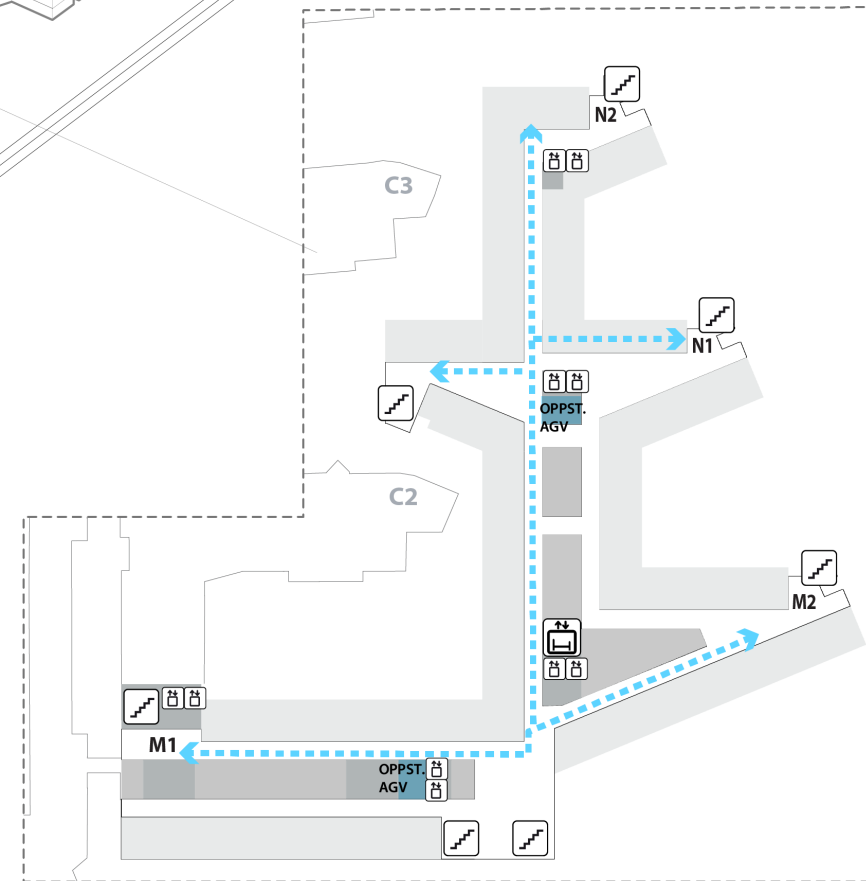
Sterilvarer



BYGG J
ETJ. 1,4,5
(Poliklinikk, Operasjon)



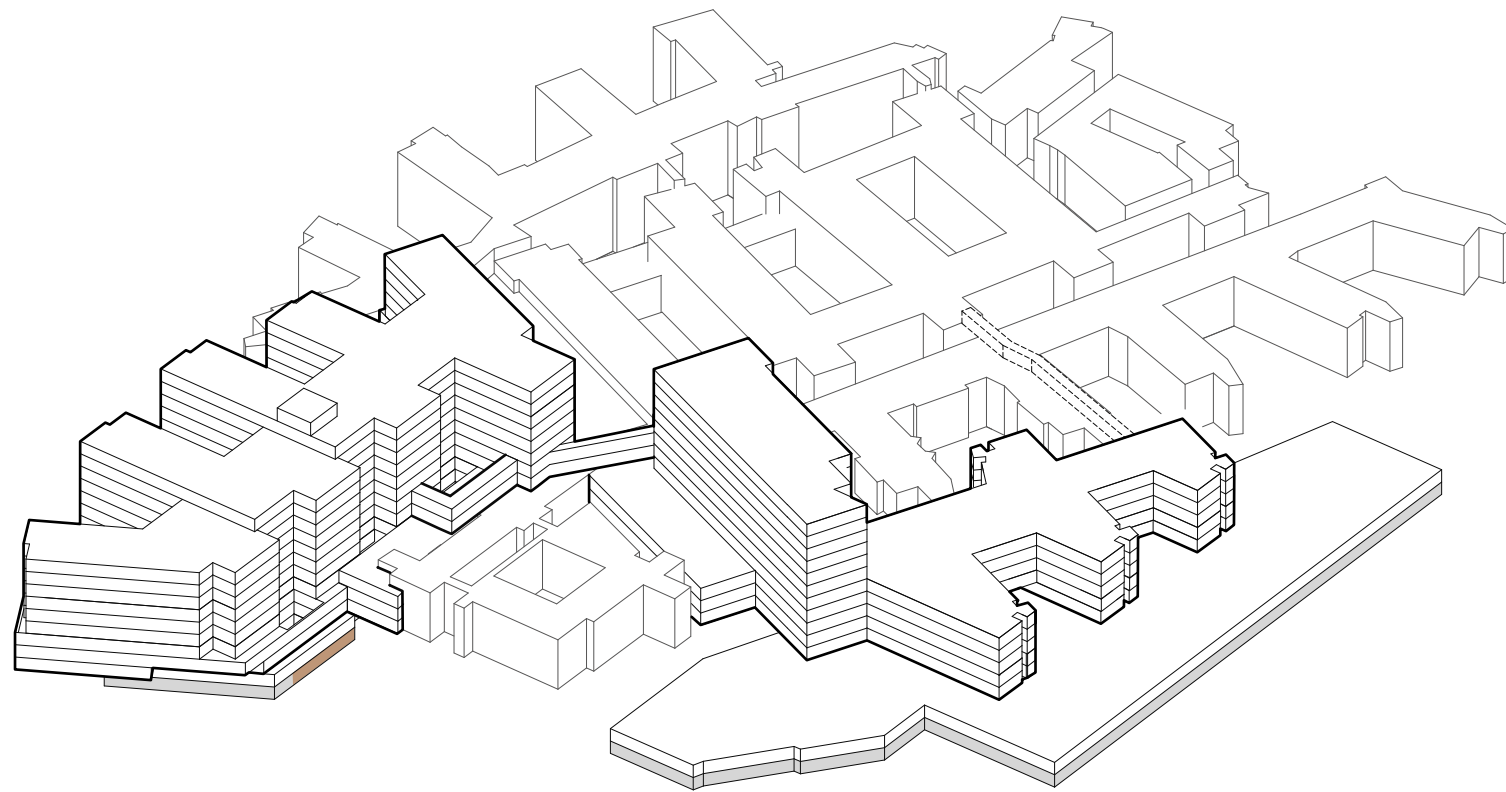
BYGG M/N
generelt













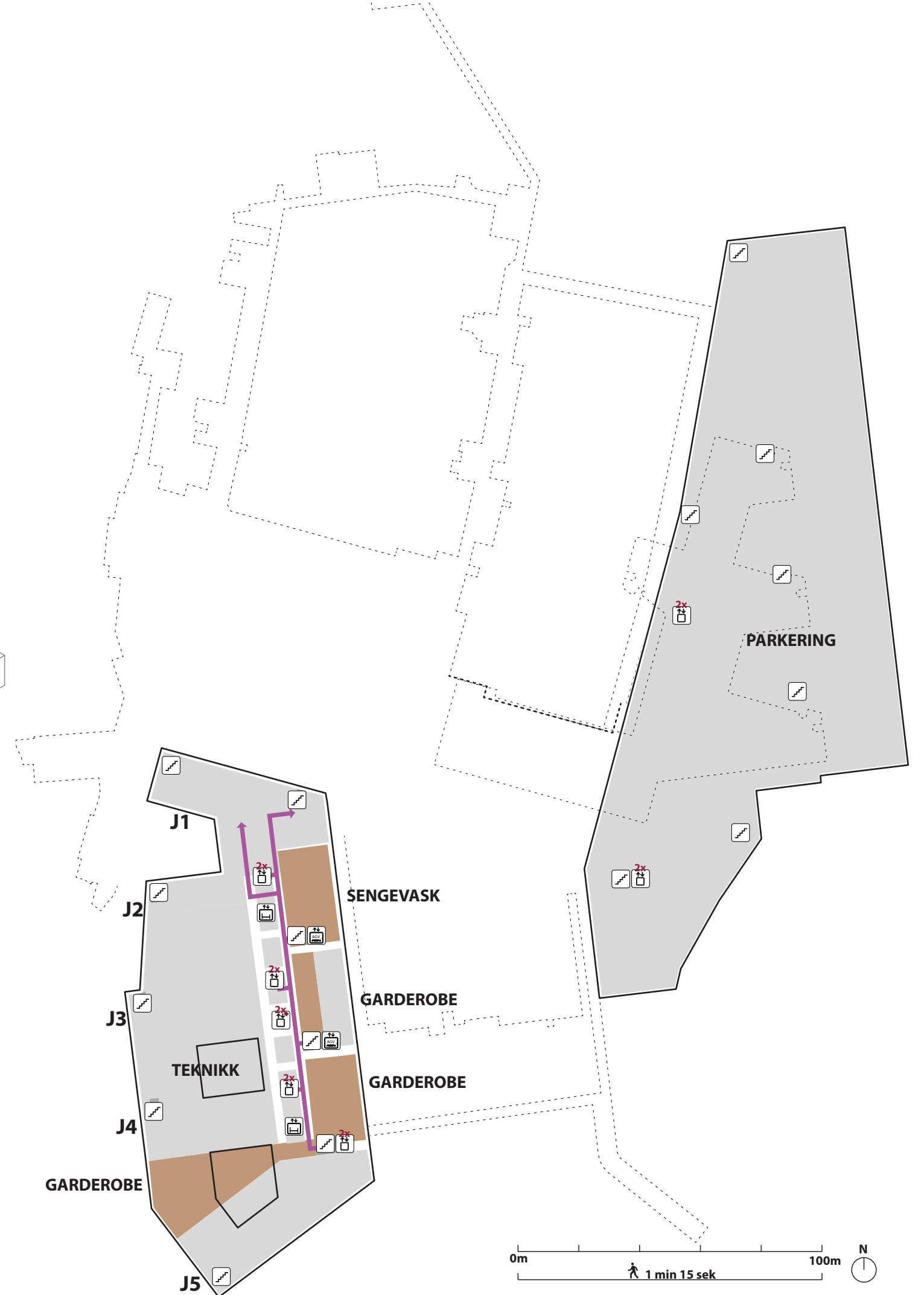
- AGV TRANSPORT
- - - MANUELL TRANSPORT
- TRAPP
- HEIS
- AGV HEIS
- AKUTTHEIS
- SENGEAUTOMAT
- EKSISTERENDE KULVERT
- NY TRANSPORTKULVERT
- NY RØRKULVERT

Funksjonsfordeling

Etasje U2

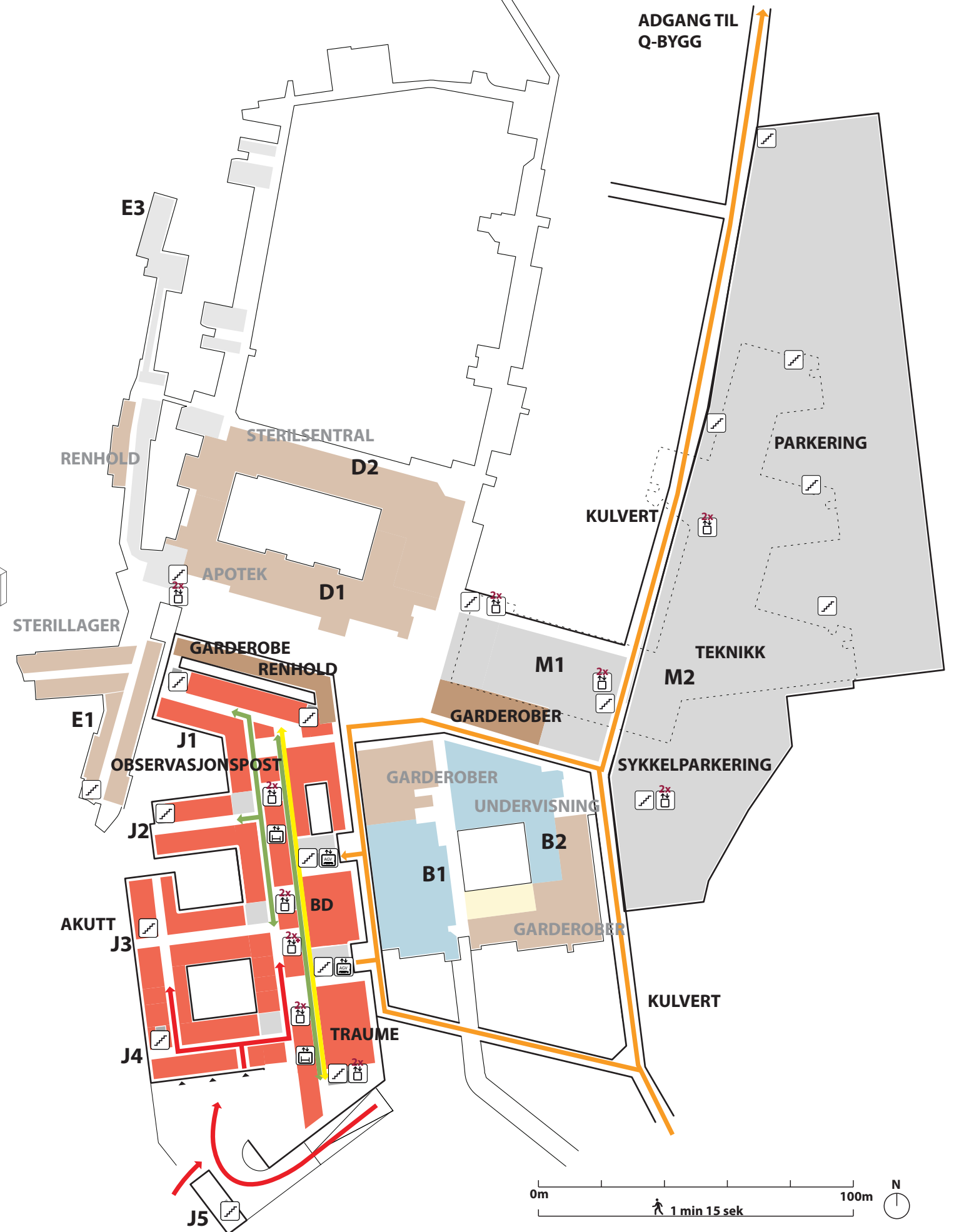
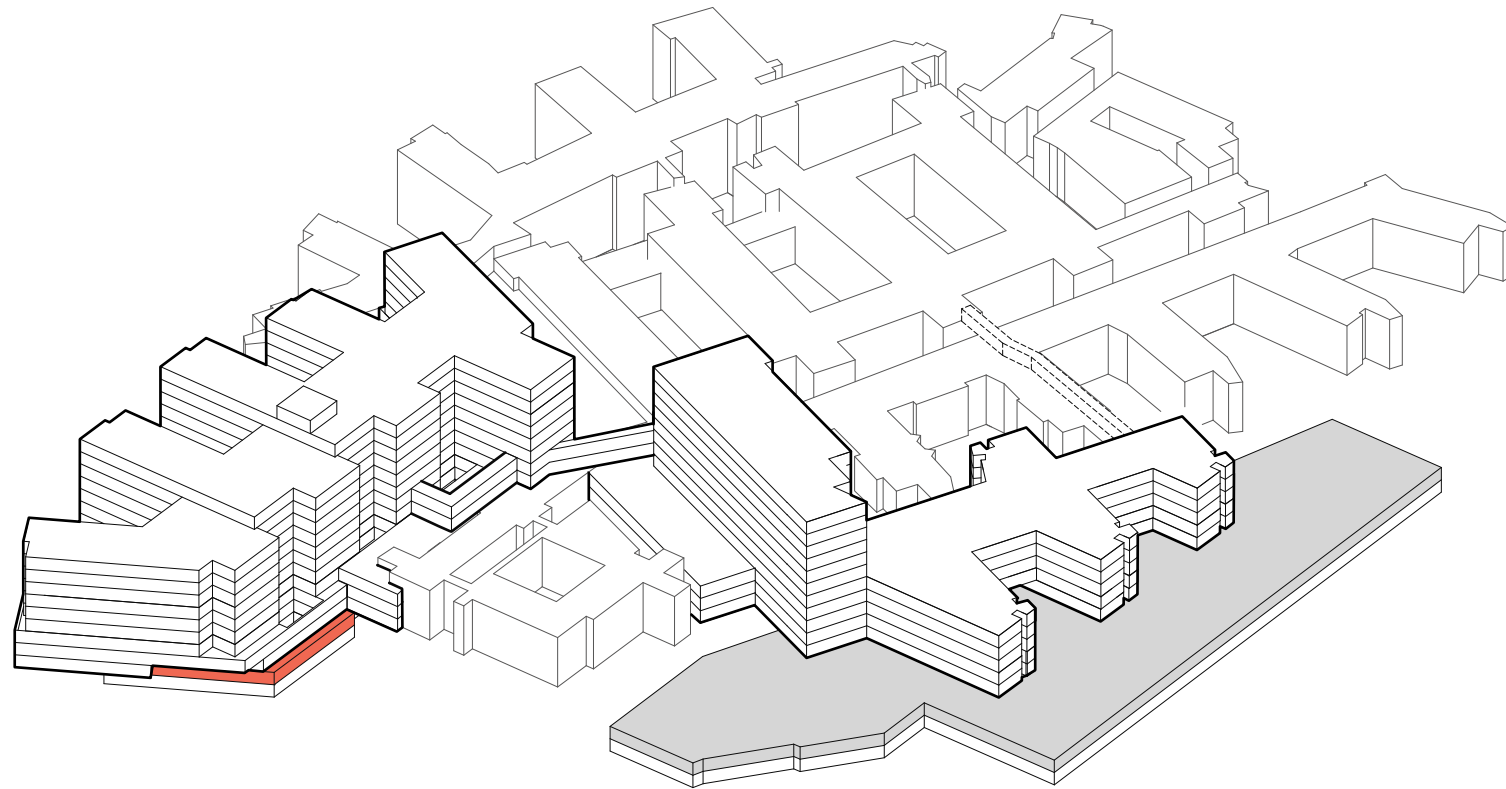


-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
-  GÅENDE PASIENTER OG BESØK
-  LIGGENDE PASIENTER, SENGER
-  VARER
-  AKUTT
-  PERSONAL

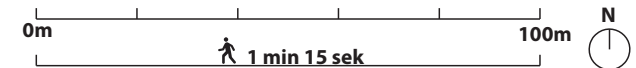


Funksjonsfordeling

Etasje U1

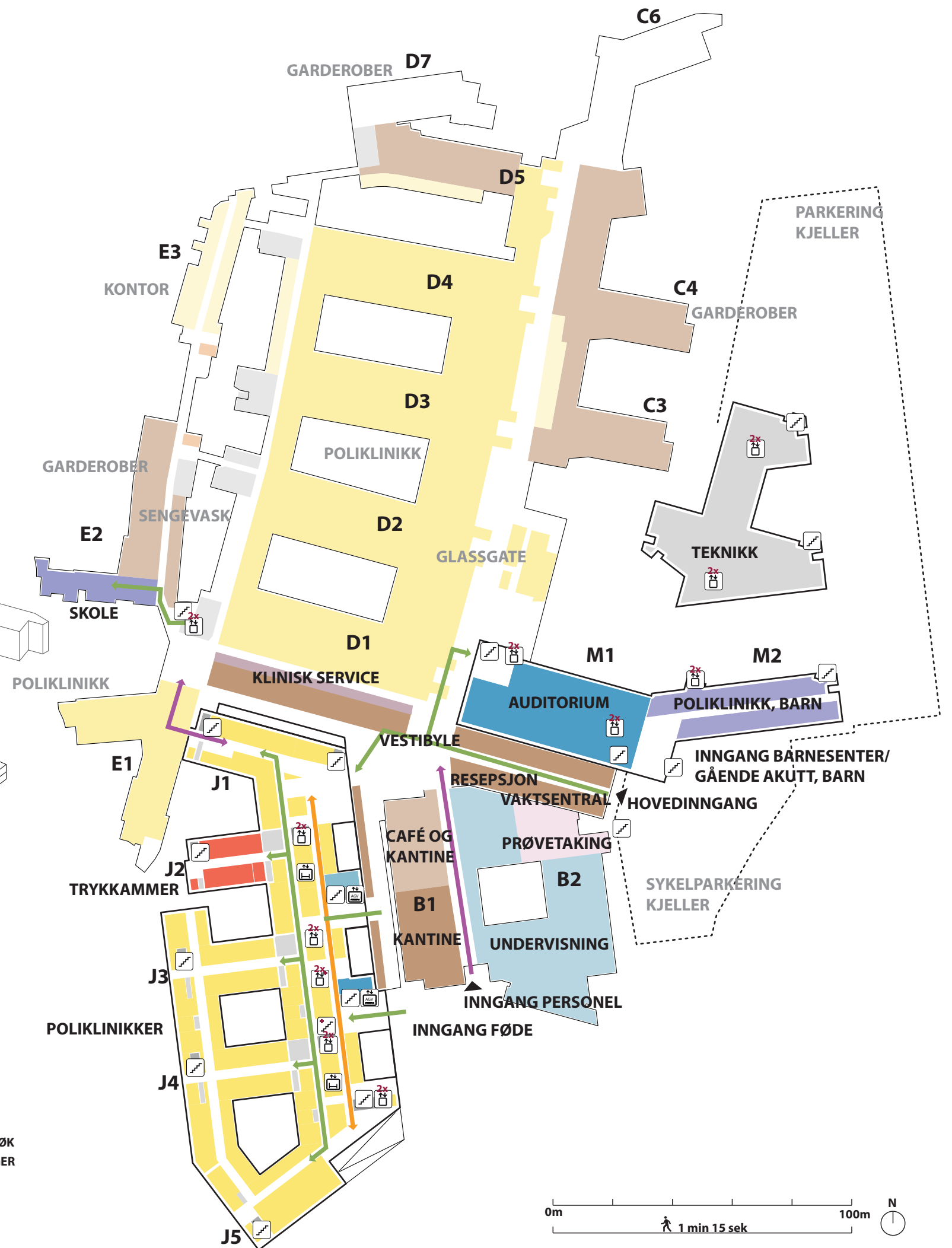
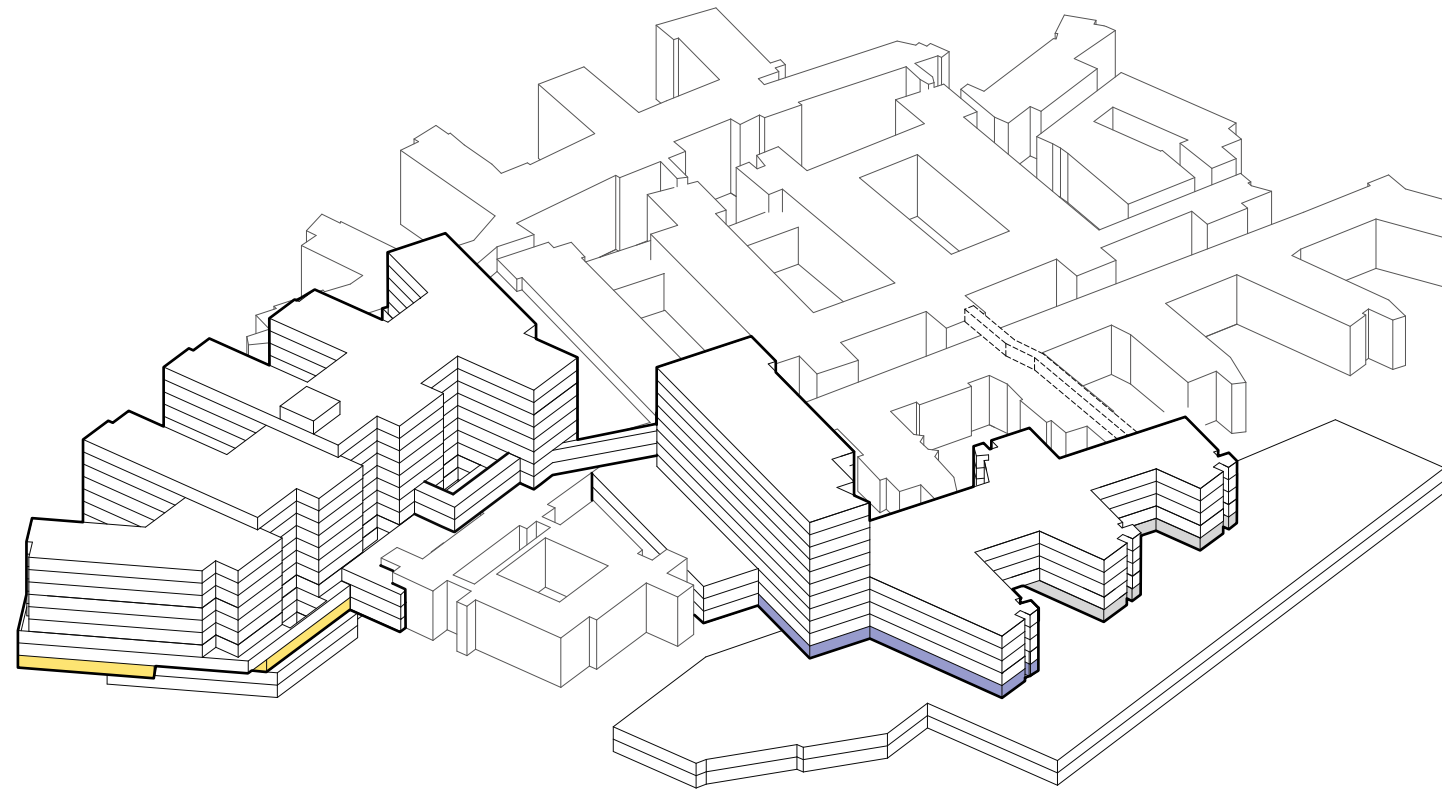


- TRAPP
- HEIS
- AKUTT HEIS
- AGV HEIS
- SENGEAUTOMAT
- GÅENDE PASIENTER OG BESØK
- LIGGENDE PASIENTER, SENGER
- VARER
- AKUTT
- PERSONAL



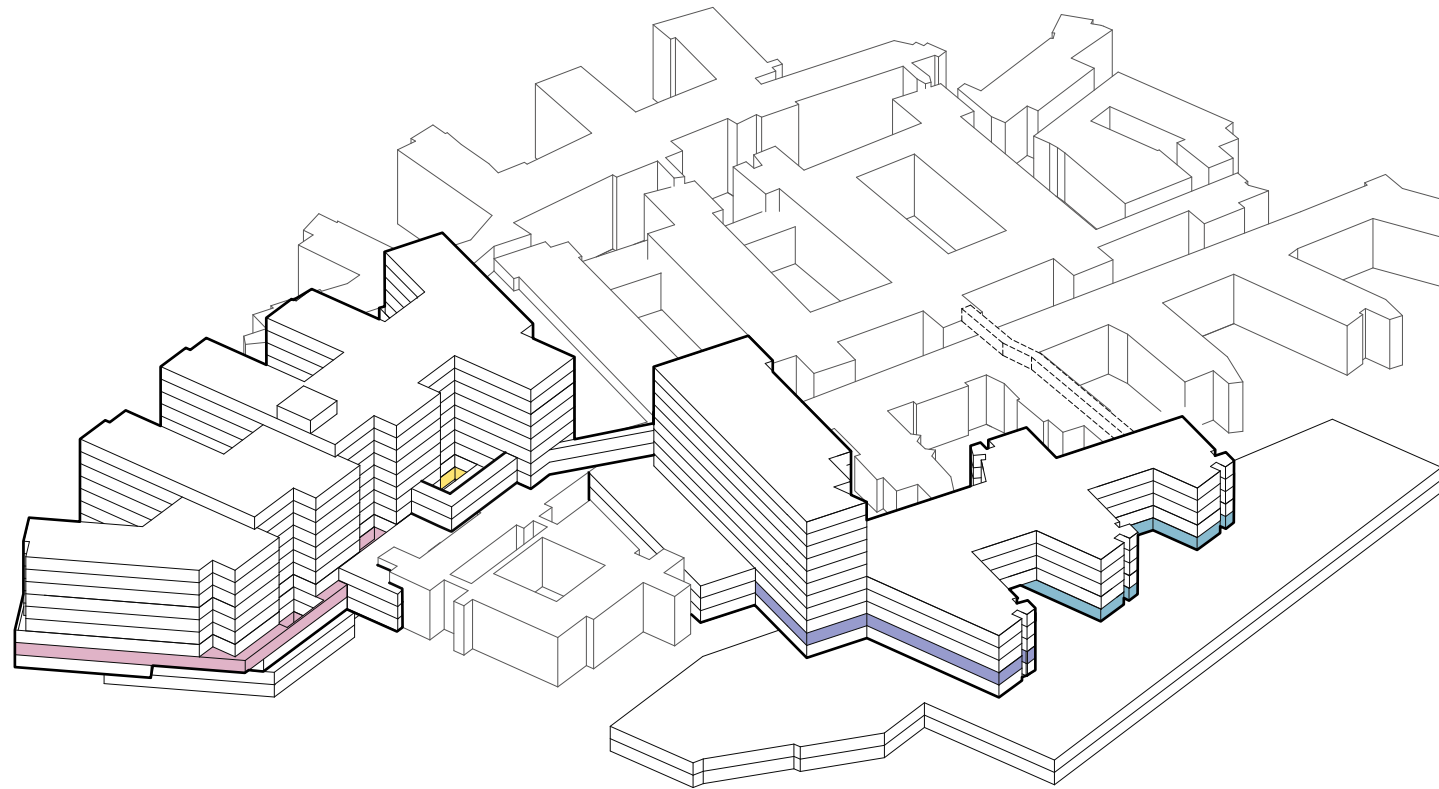
Funksjonsfordeling











Etasje 01

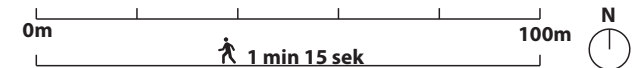


Funksjonsfordeling

Etasje 02

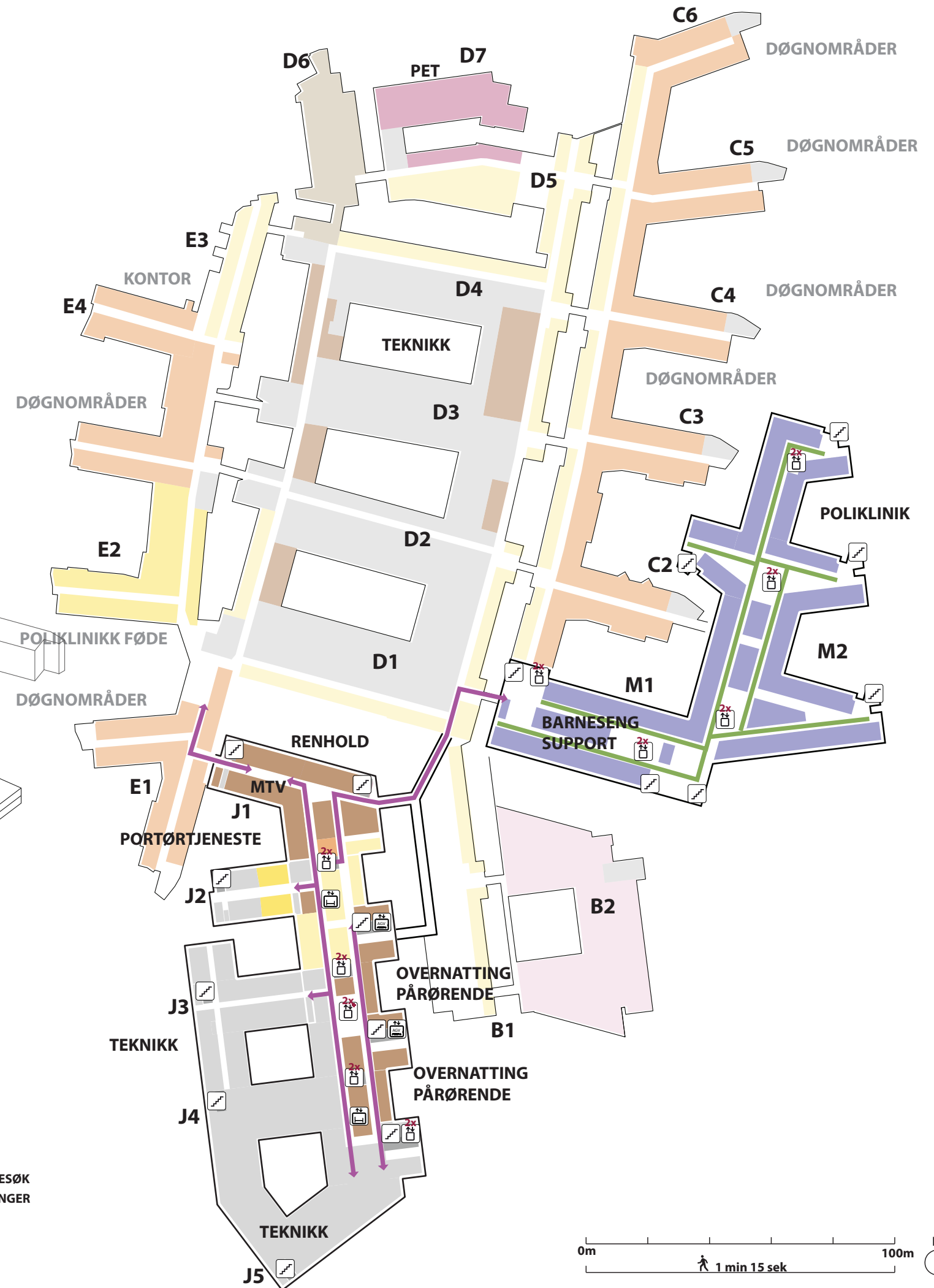
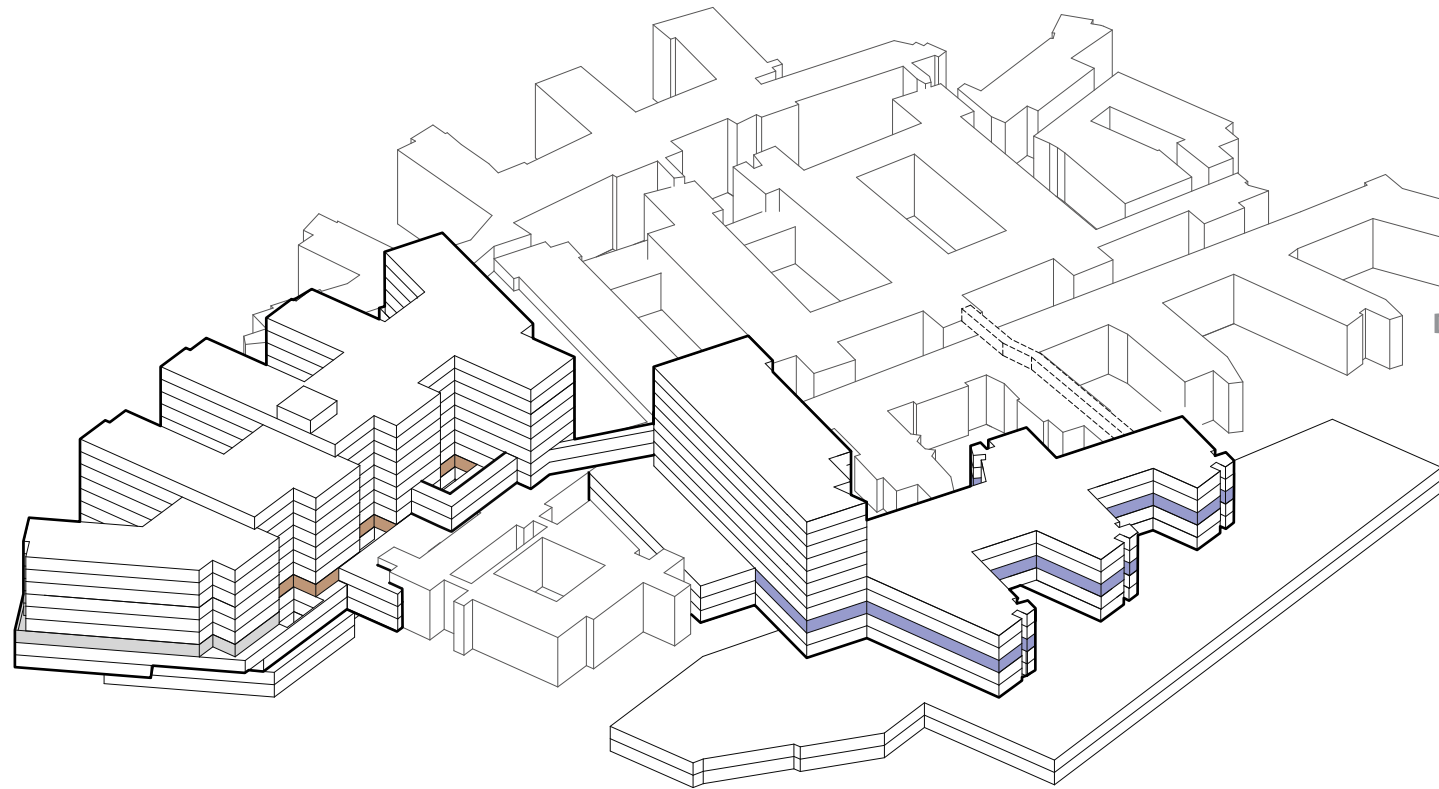












-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
-  GÅENDE PASIENTER OG BESØK
-  LIGGENDE PASIENTER, SENGER
-  VARER
-  AKUTT
-  PERSONAL

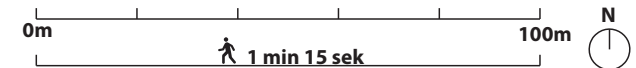


Funksjonsfordeling

Etasje 03

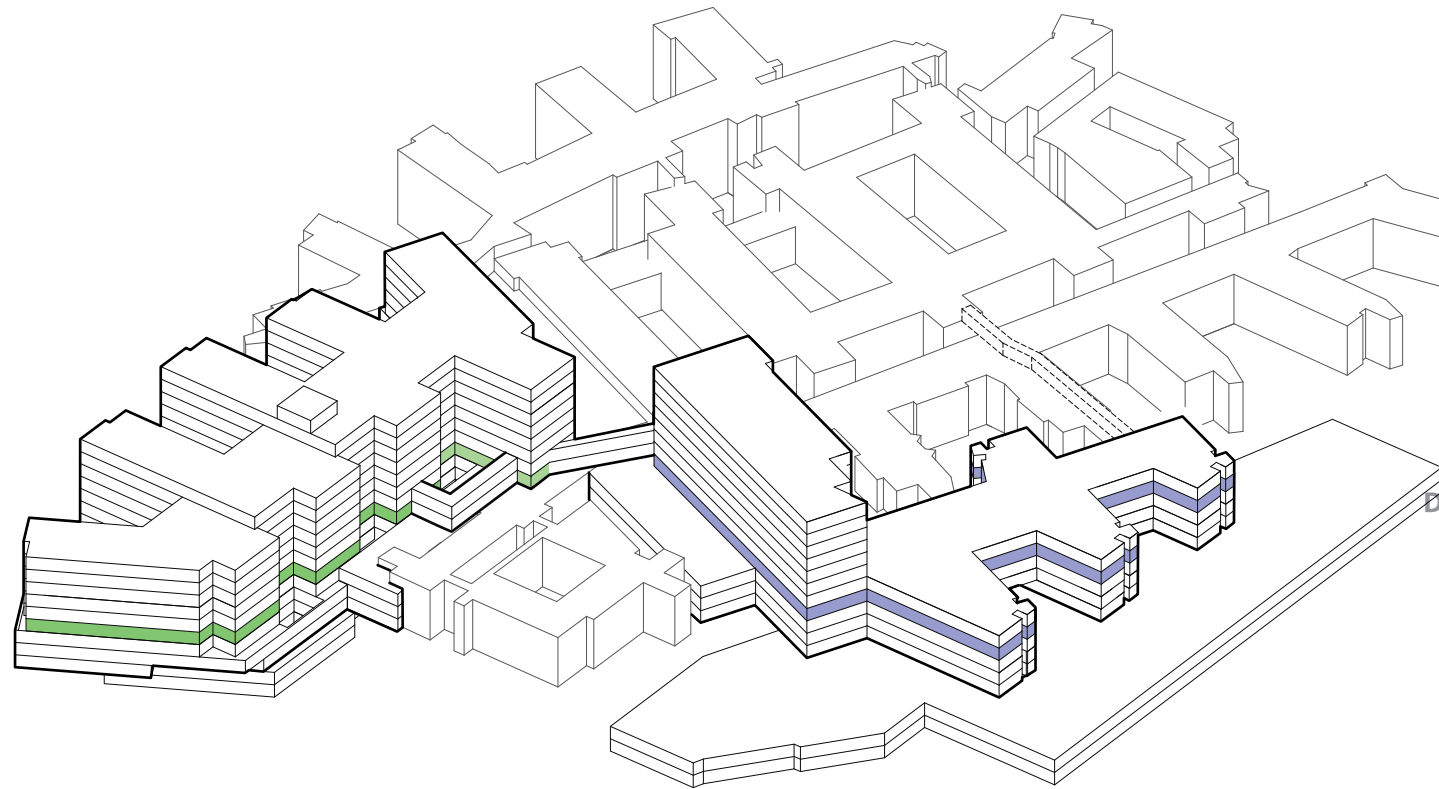


-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
-  GÅENDE PASIENTER OG BESØK
-  LIGGENDE PASIENTER, SENGER
-  VARER
-  AKUTT
-  PERSONAL



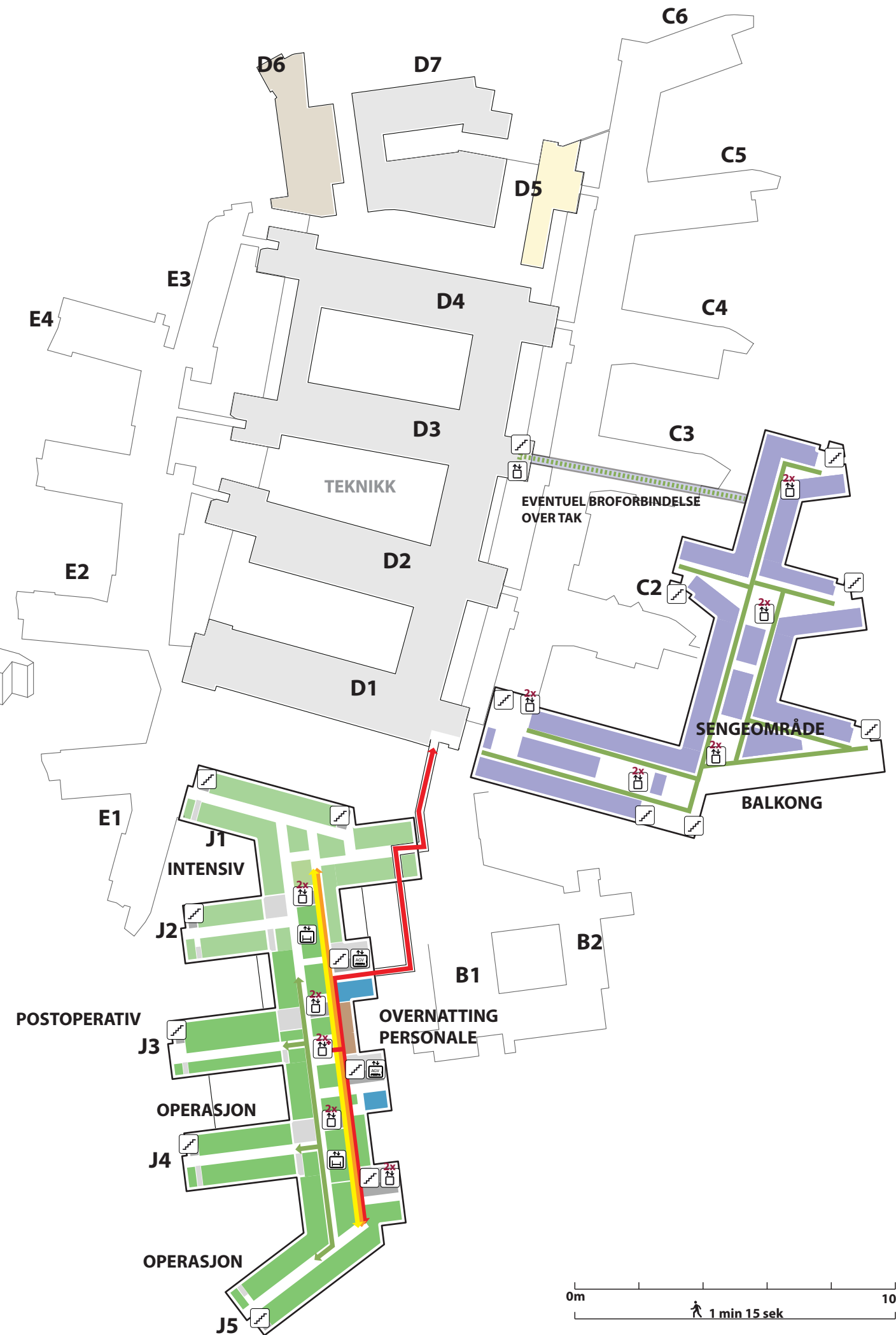
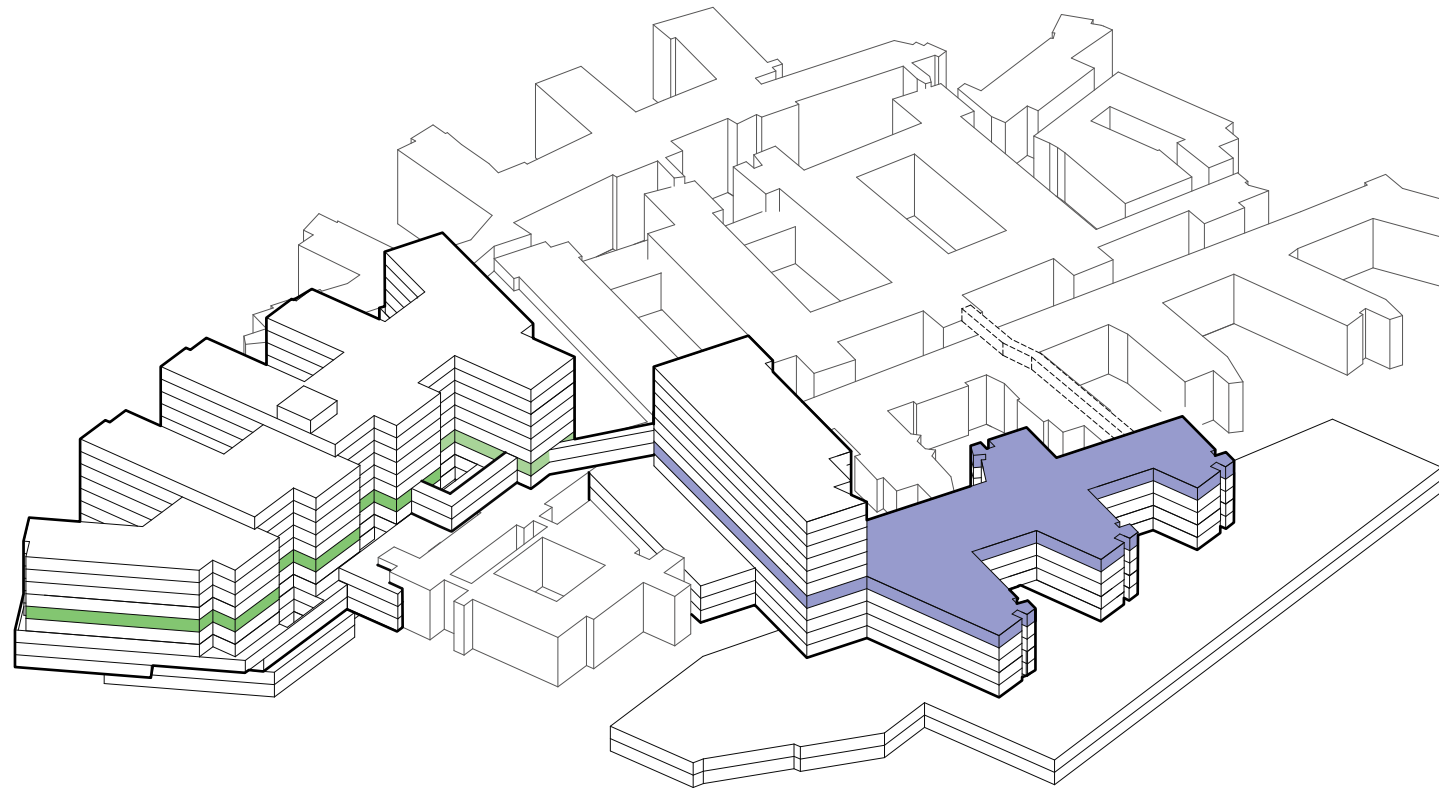
Funksjonsfordeling






Etasje 04

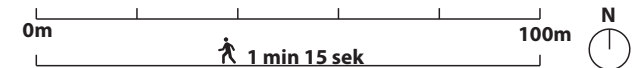


Funksjonsfordeling

Etasje 05

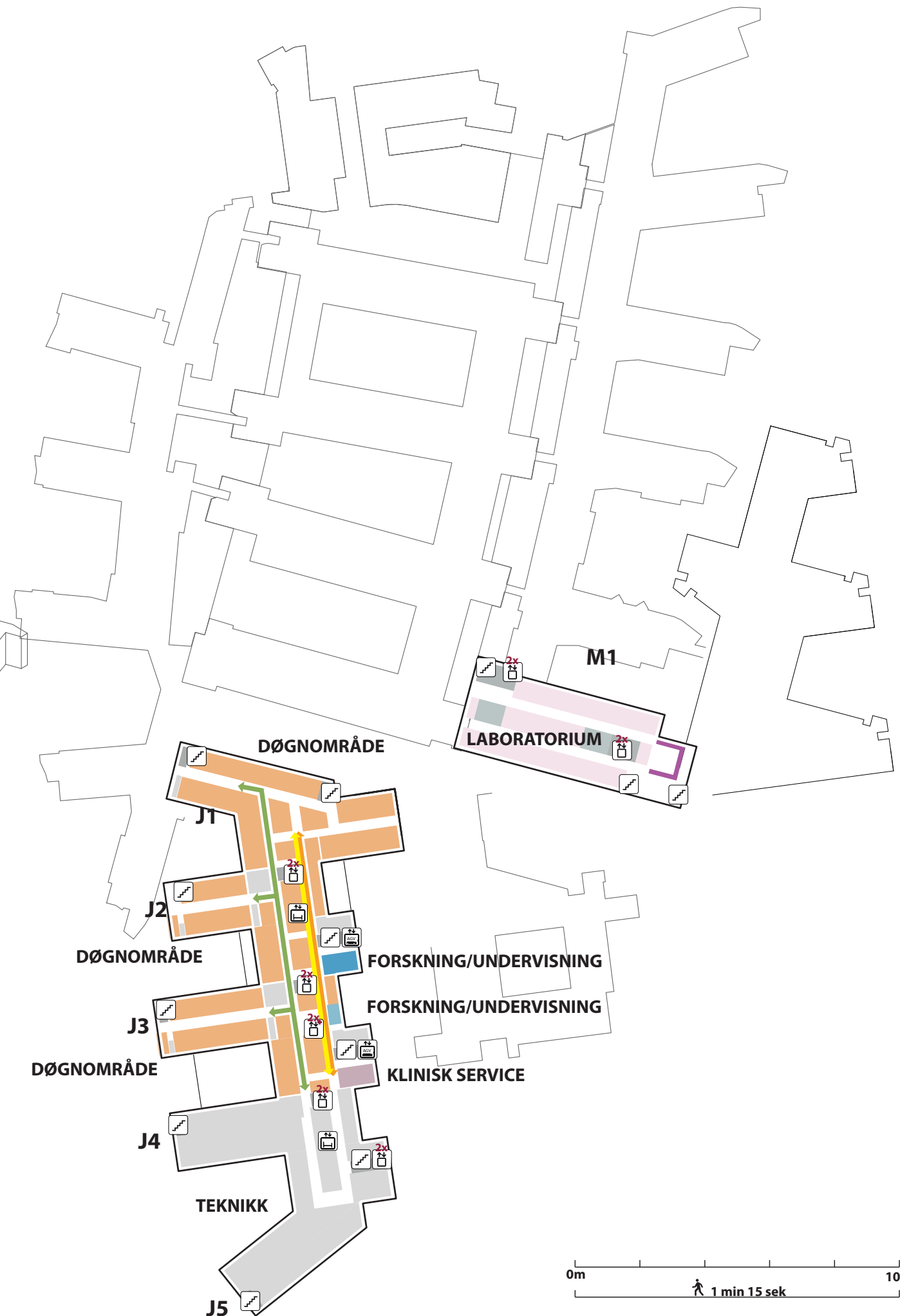
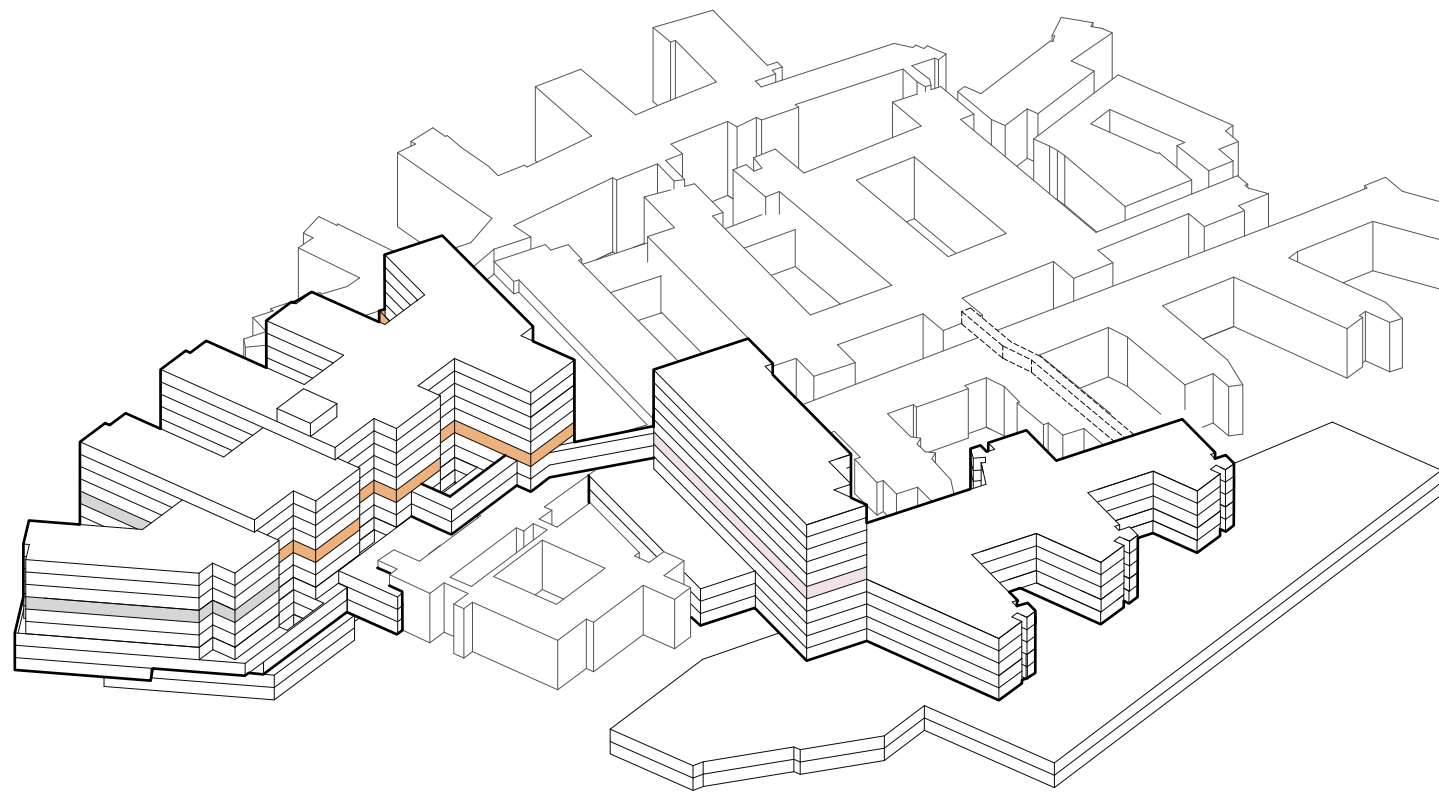












-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
- GÅENDE PASIENTER OG BESØK
- LIGGENDE PASIENTER, SENGER
- VARER
- AKUTT
- PERSONAL



Funksjonsfordeling

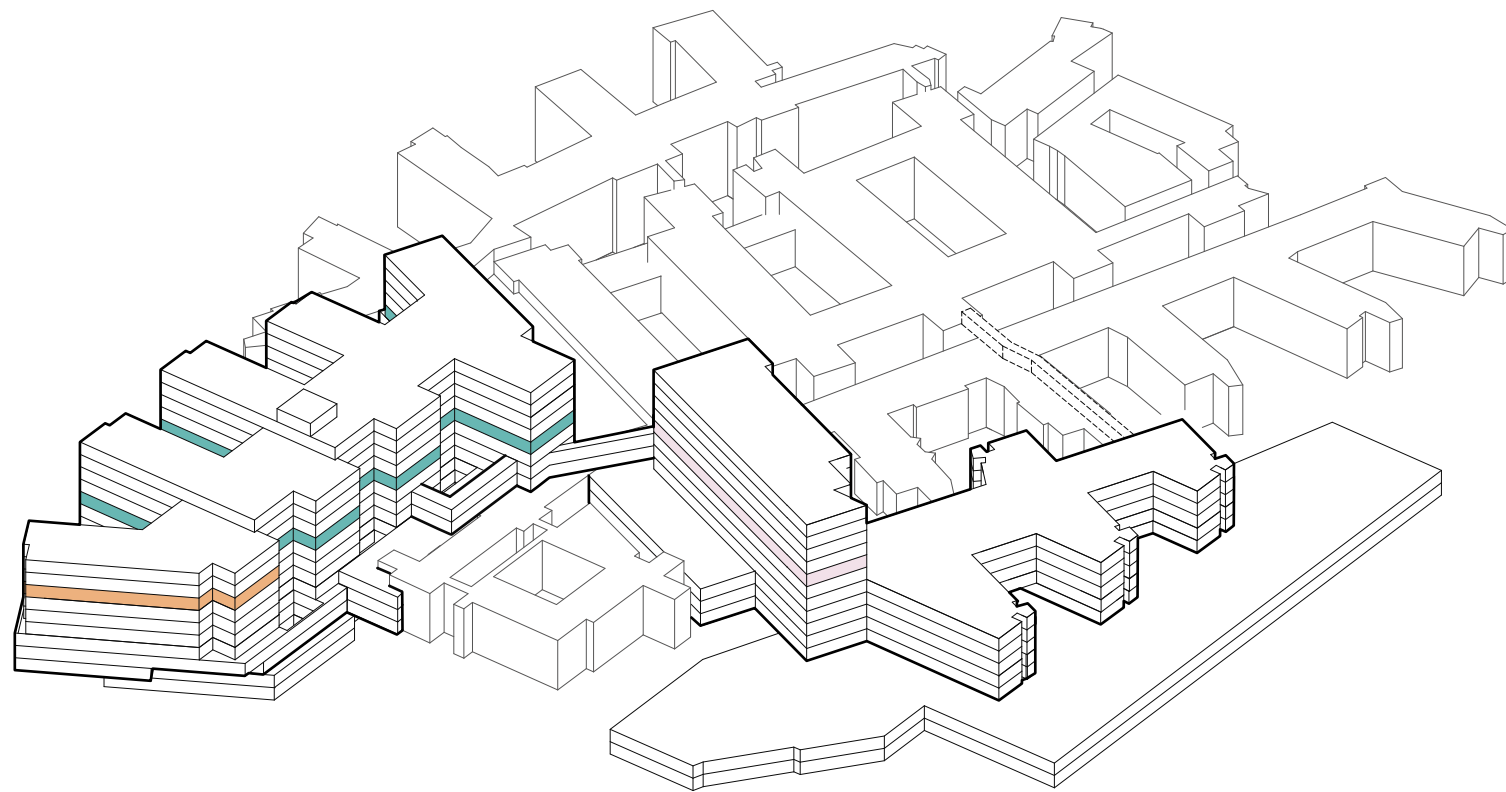
Etasje 06













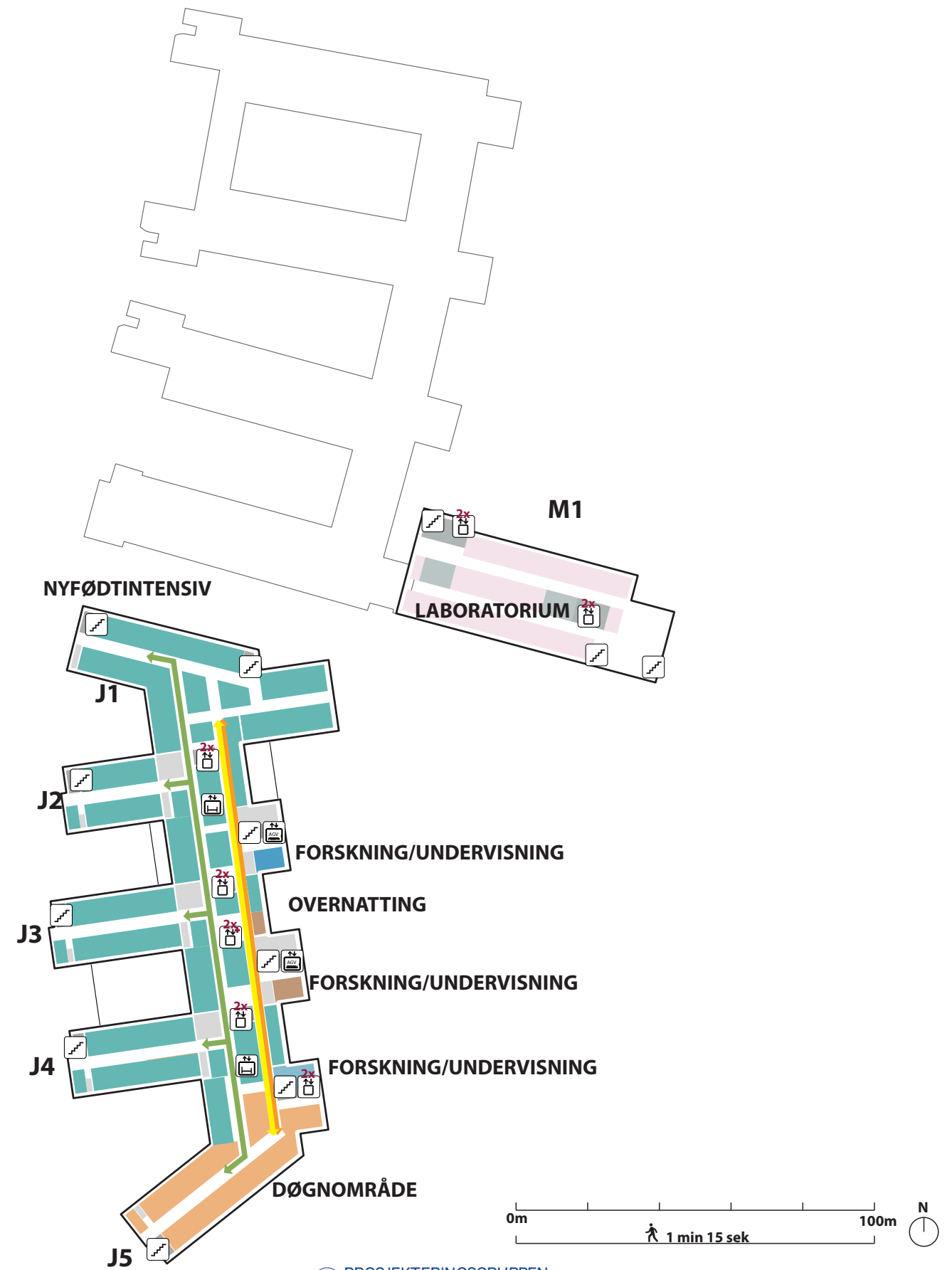
-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
-  GÅENDE PASIENTER OG BESØK
-  LIGGENDE PASIENTER, SENGER
-  VARER
-  AKUTT
-  PERSONAL

Funksjonsfordeling

Etasje 07

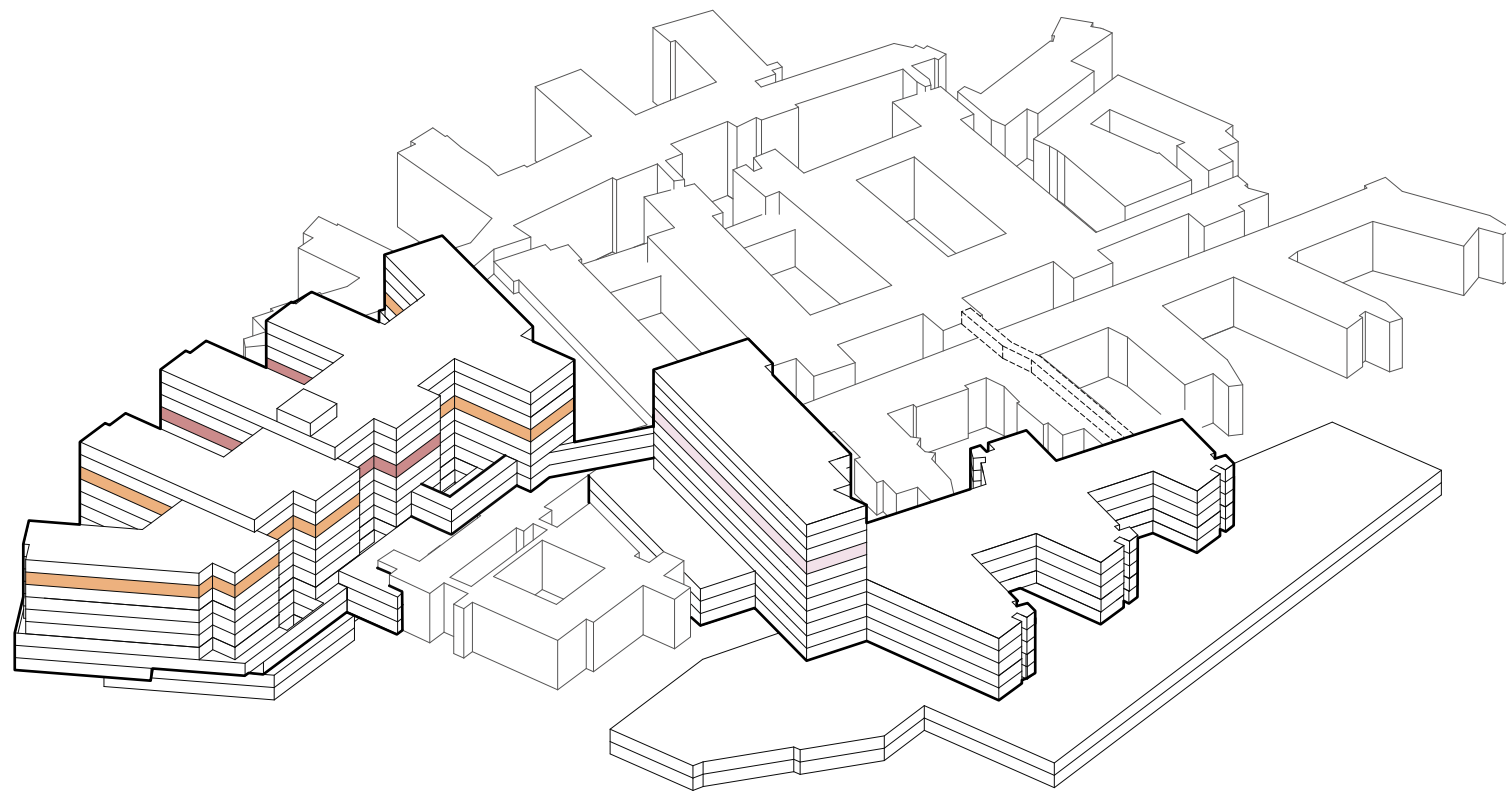












-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
-  GÅENDE PASIENTER OG BESØK
-  LIGGENDE PASIENTER, SENGER
-  VARER
-  AKUTT
-  PERSONAL

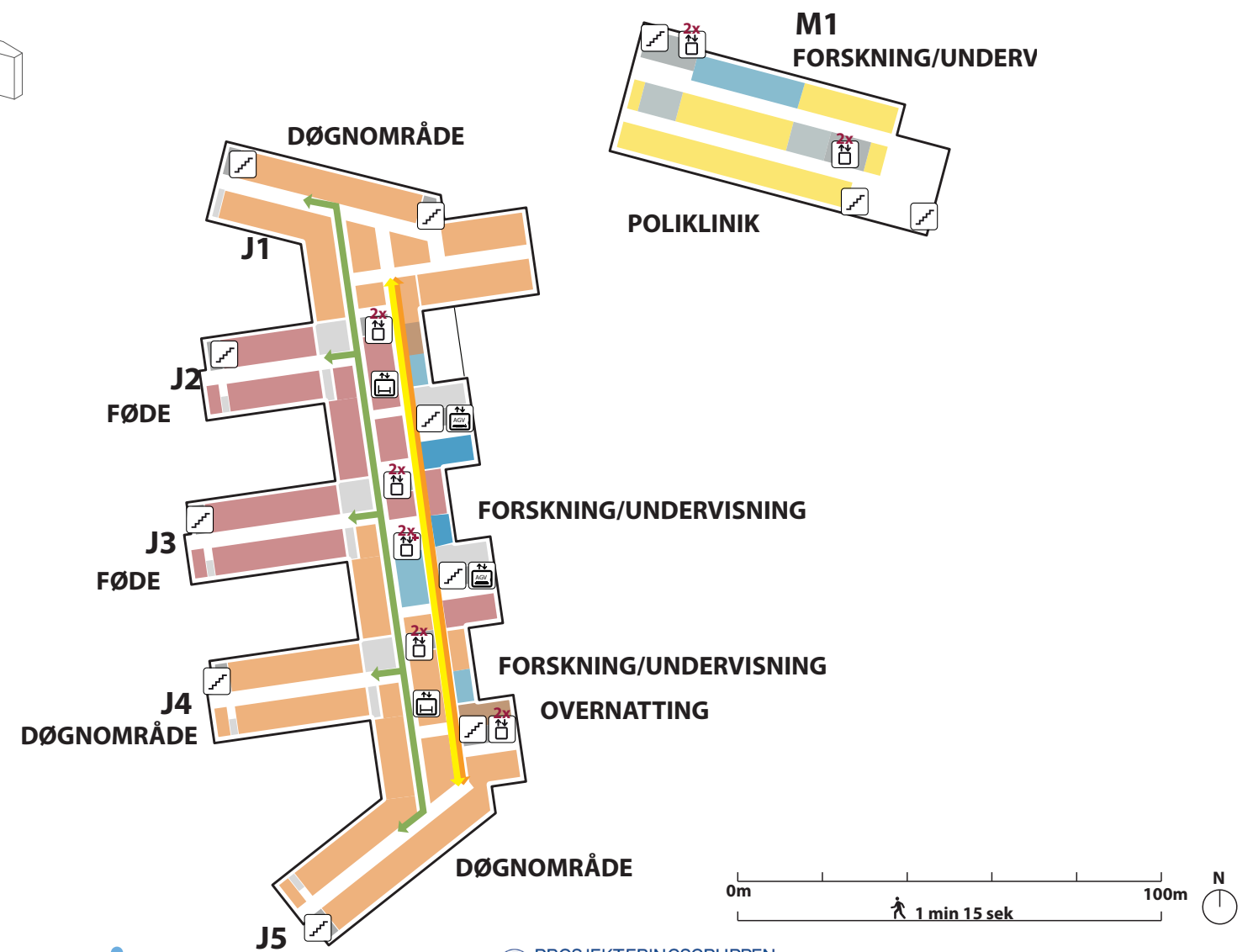


Funksjonsfordeling

Etasje 08

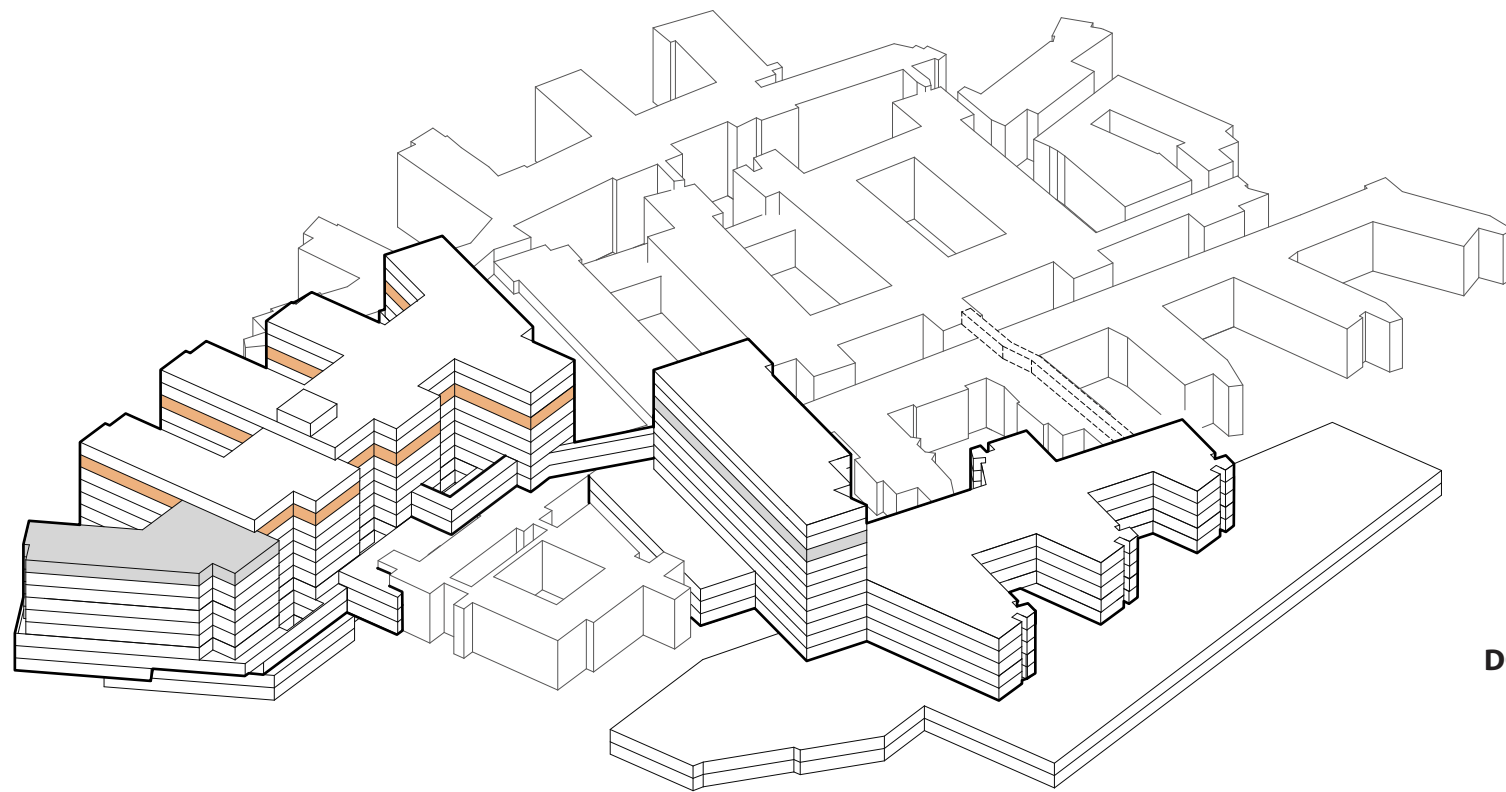


-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
-  GÅENDE PASIENTER OG BESØK
-  LIGGENDE PASIENTER, SENGER
-  VARER
-  AKUTT
-  PERSONAL

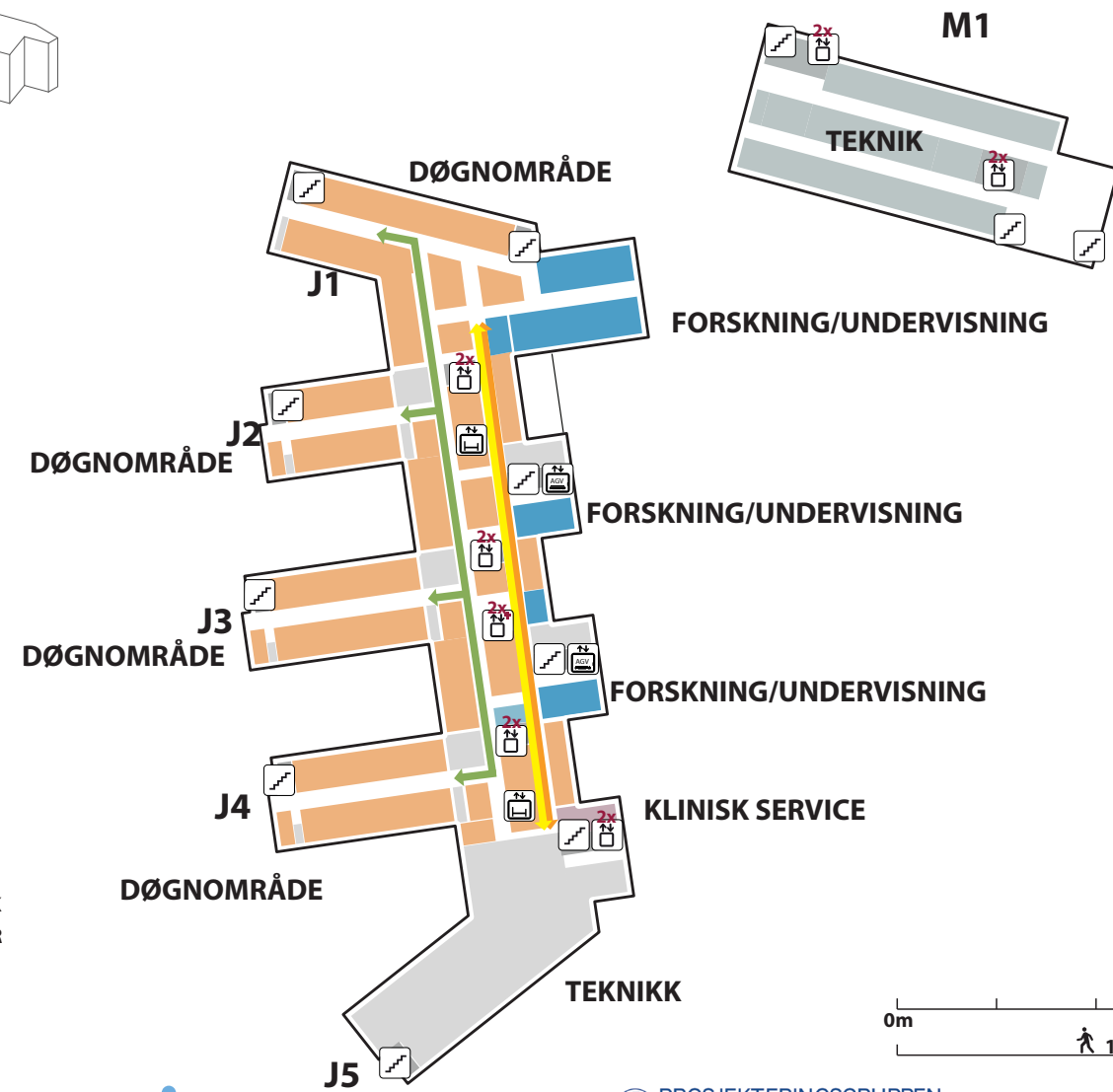


Funksjonsfordeling

Etasje 09

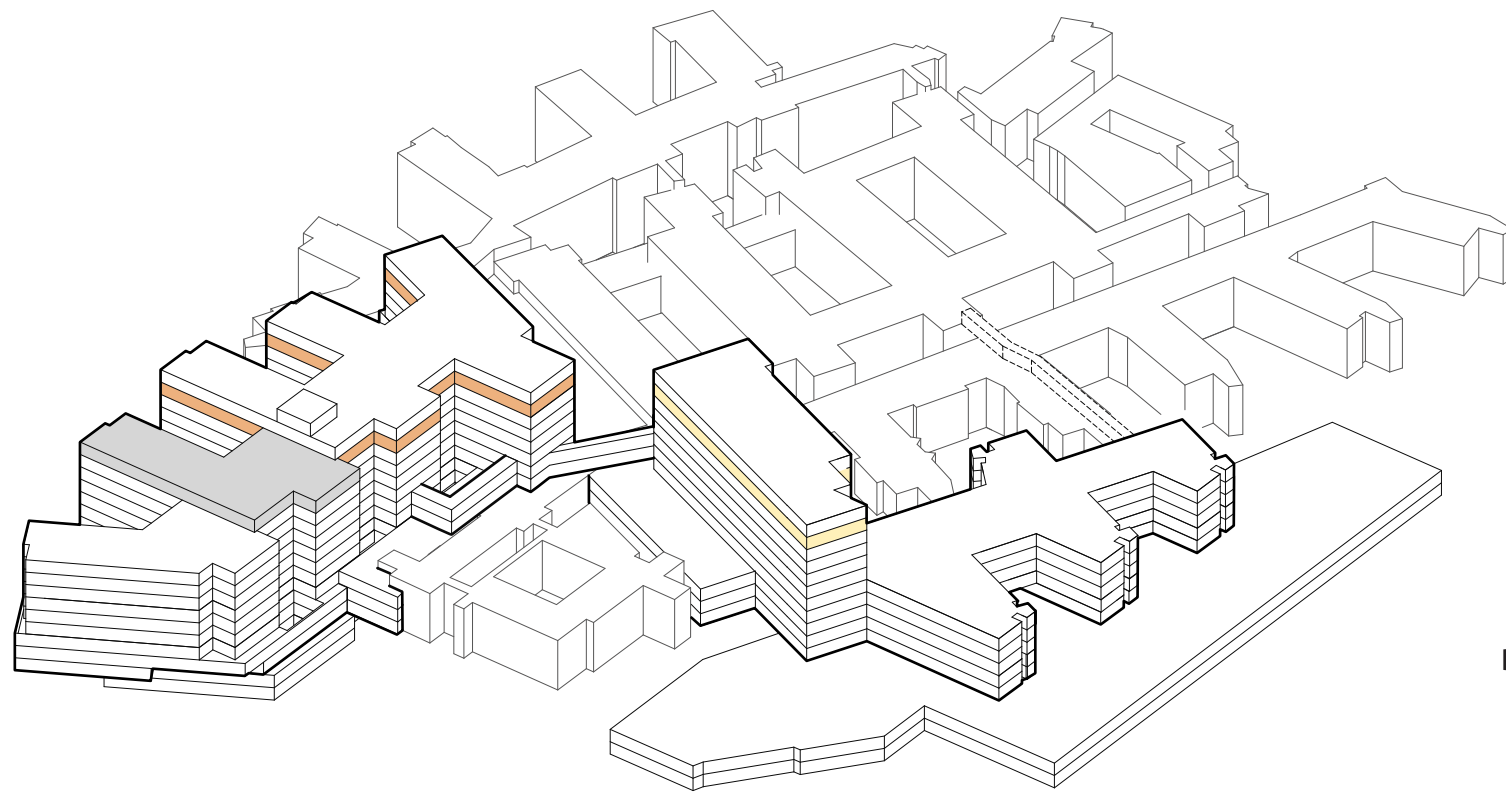












- TRAPP
- HEIS
- AKUTT HEIS
- AGV HEIS
- SENGEAUTOMAT
- GÅENDE PASIENTER OG BESØK
- LIGGENDE PASIENTER, SENGER
- VARER
- AKUTT
- PERSONAL

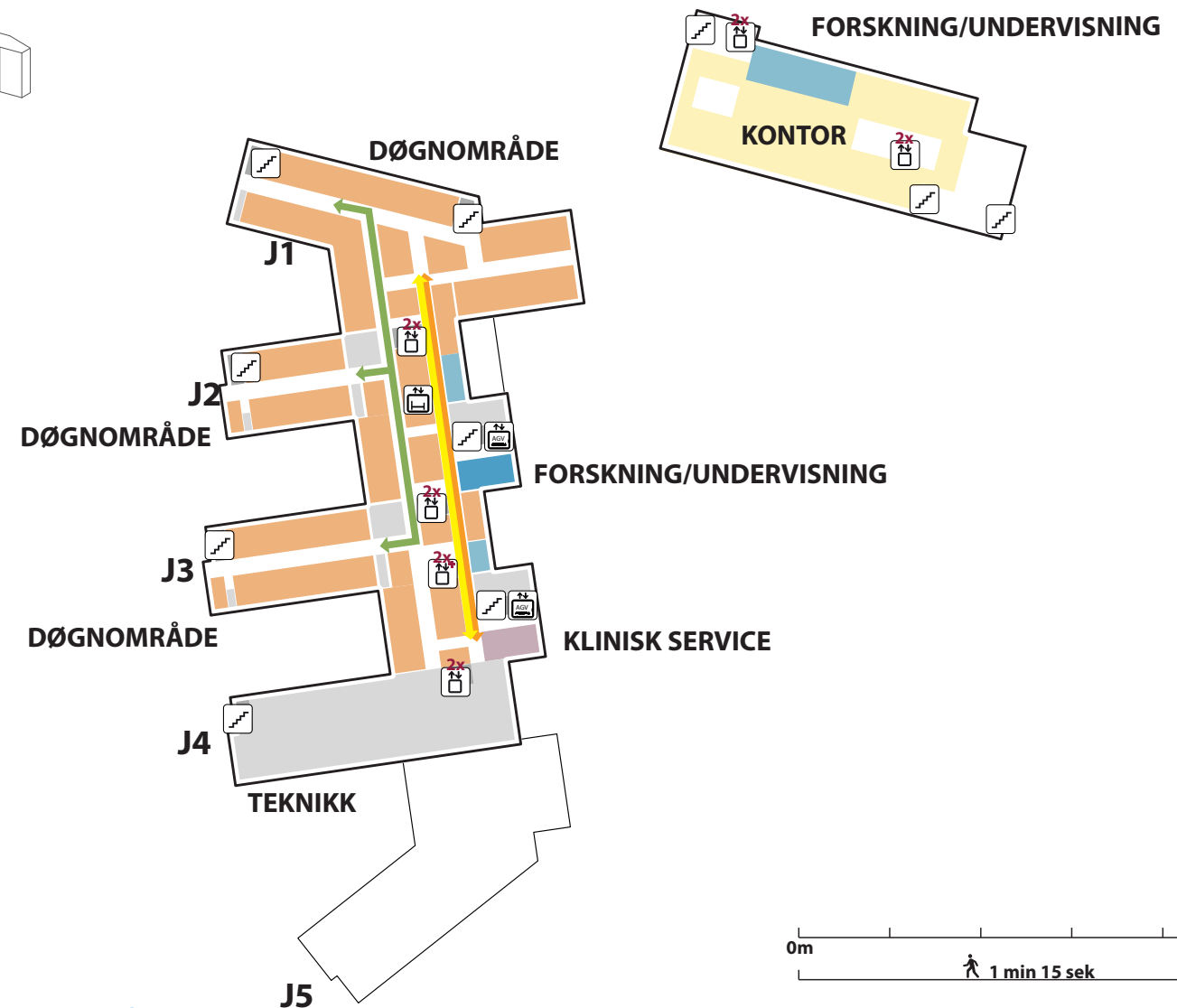


Funksjonsfordeling

Etasje 10

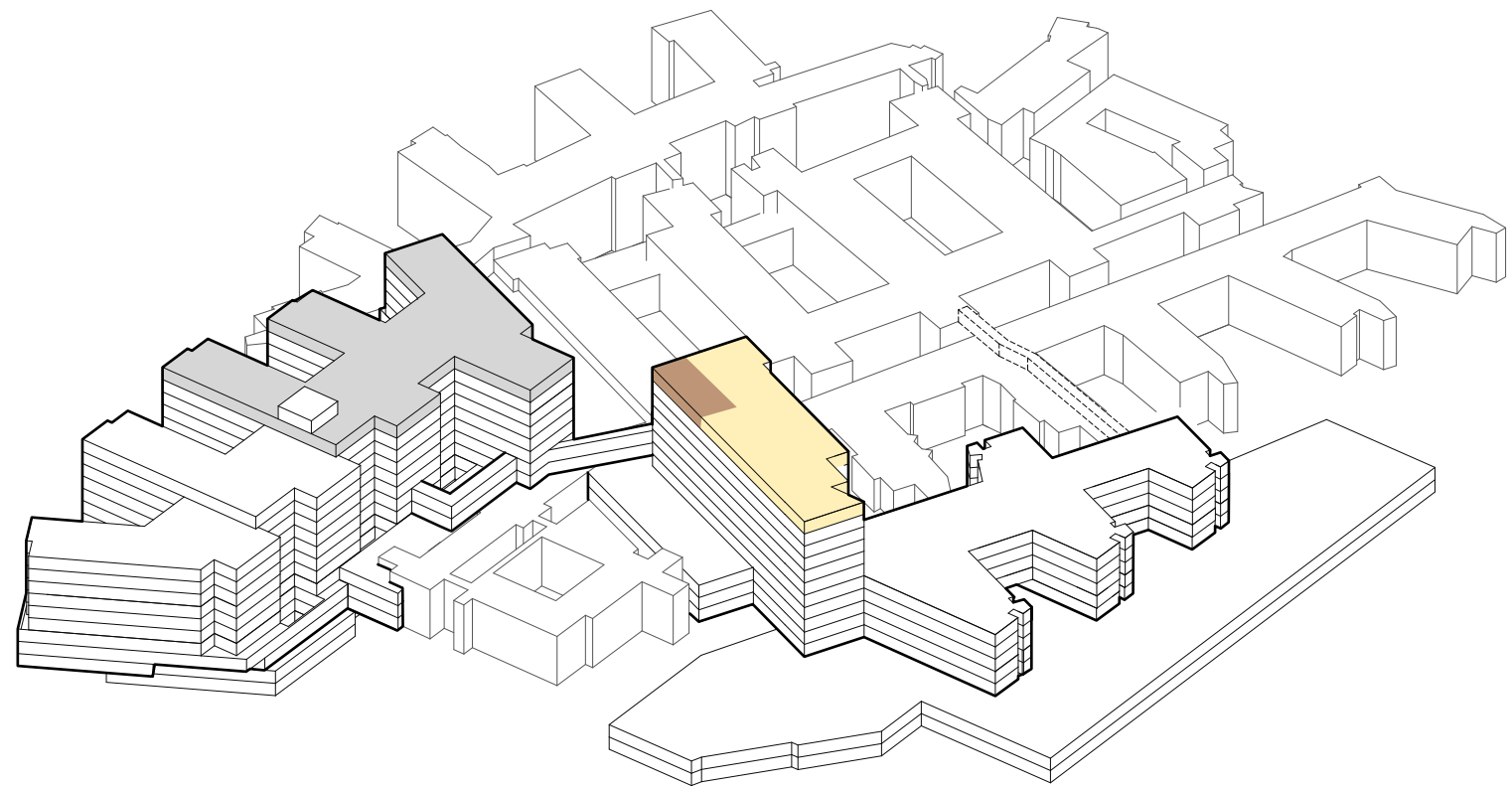












-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
-  GÅENDE PASIENTER OG BESØK
-  LIGGENDE PASIENTER, SENGER
-  VARER
-  AKUTT
-  PERSONAL



Funksjonsfordeling

Etasje 11



-  TRAPP
-  HEIS
-  AKUTT HEIS
-  AGV HEIS
-  SENGEAUTOMAT
-  GÅENDE PASIENTER OG BESØK
-  LIGGENDE PASIENTER, SENGER
-  VARER
-  AKUTT
-  PERSONAL

