

-Prosjekt:						
<b>Detaljregulering for Gaustad sykehusområde</b>						
Tittel:						
<b>Fagrapport Grønnstruktur Undersøkelse</b>						
05	Revidert etter komplettvurdering PBE	02.02.22	ASGR	TORH	RASTBG	
04	Revidert planforslag etter offentlig ettersyn	01.12.21	ASGR	TORH	RASTBG	
03	Justert etter komplettvurdering	27.01.21	ASGR	TORH	LSYOSL	
02	Revidert planforslag	15.12.20	ASGR	TORH	LYSOSL	
01	Oversendelse av planforslag til Oslo kommune	31.01.20	ANTI	ANFA	LSYOSL	
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent	
Kontraktør/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider:	
 <small>Bright ideas. Sustainable change.</small>					<b>Side 1 av 79</b>	
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.:	Status:
<b>NSG</b>	<b>8302</b>	<b>A</b>	<b>RA</b>	<b>0001</b>	<b>05</b>	<b>G</b>

## REVISJONER

### REV02

Rapporten er revidert og oppdatert med justeringer av planalternativ 1A og 1B som er utført i løpet av høsten 2020.

### REV03

Justert etter komplettvurdering fra plan- og bygningsetaten.

### REV04

Rapporten er justert som følge av endringer i konsept etter offentlig ettersyn.

### REV05

Rapporten er justert etter kommentarer fra PBE ved komplettvurdering etter offentlig ettersyn.

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>Forord</b>	<b>1</b>
<b>1. Innledning</b>	<b>2</b>
<b>2. Hva skal besvares?</b>	<b>4</b>
2.1 Fra planprogrammet	4
<b>3. Metode og datagrunnlag</b>	<b>5</b>
3.1 Metode	5
3.2 Datagrunnlag	6
3.3 Begreper	6
<b>4. Gjeldende føringer og retningslinjer</b>	<b>8</b>
<b>5. Beskrivelse av alternativene</b>	<b>11</b>
5.1 Planalternativer	11
<b>6. Undersøkelsesspørsmål</b>	<b>20</b>
6.1 Ivaretagelse av det grønne og blågrønn struktur	20
6.2 Etablering av park	65
<b>7. Referanser</b>	<b>70</b>
<b>8. Vedlegg 1 Landskapsplaner</b>	<b>71</b>
8.1 Landskapsplan - planalternativ 1A	71
8.2 Landskapsplan - planalternativ 1B	72
8.3 Landskapsplan - planalternativ 2A (nordlig del)	73
8.4 Landskapsplan - planalternativ 2A (sørlig del)	74
8.5 Landskapsplan - planalternativ 2B (nordlig del)	75
8.6 Landskapsplan - planalternativ 2B (sørlig del)	76

## FORORD

Målbildet for Oslo universitetssykehus HF slik det ble godkjent i foretaksmøtet for Helse Sør-Øst RHF 24. juni 2016, innebærer blant annet at det skal bygges et samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner på Gaustad (Nye Rikshospitalet). Det er derfor utarbeidet en reguleringsplan med konsekvensutredning i saken. Konsekvensutredningen belyser virkningene for miljø og samfunn av Helse Sør-Øst RHF sin foreslåtte utbygging på Gaustad.

Rapporten om *grønnstruktur* inngår i en serie fagrapporter som dokumenterer temaer som er konsekvensutredet og undersøkt i tråd med planprogrammet fastsatt av Oslo kommune. Belysningen i denne rapporten er ensidig rettet mot noen utvalgte spørsmål i planprogrammet, mens helheten er oppsummert og vurdert i en felles rapport, en samlet konsekvensutredning. Denne rapporten er utarbeidet av Rambøll Norge AS på vegne av Helse Sør-Øst RHF.

En prosjekteringsgruppe bestående av Ratio arkitekter AS, Arkitema Architects, Sweco Norge AS og Metier OEC har utviklet utbyggingsløsningen gjennom en konseptfase og et skisseprosjekt. I dette arbeidet har behovet for ett funksjonelt sykehus tilrettelagt for god pasientsikkerhet og effektiv drift, vurdert i forhold til andre virkninger for miljø og samfunn, vært sentralt for utforming av konseptet og planforslaget.

Høsten 2020 ble det engasjert ny prosjekteringsgruppe bestående av Multiconsult AS, Fabel Arkitekter, Bølgeblikk arkitekter og Erichsen & Horgen AS for gjennomføring av forprosjektet. Denne gruppen har bistått med videreutvikling av konseptet og revidert planforslag.

Planprosessen som er gjennomført med Rambøll som planrådgiver, er gjennomført i nær dialog med blant annet representanter fra Helse Sør-Øst RHF sin prosjektorganisasjon, Oslo universitetssykehus HF, Oslo kommune, Statens Vegvesen, Riksantikvaren og Byantikvaren i Oslo.

Styret i Helse Sør-Øst RHF vedtok i juni 2019 (i sak 050-2019) at videre prosess skal basere seg på planalternativ 1A. Konseptet for dette alternativet skal videreutvikles gjennom forprosjekt og detaljprosjektering. Denne rapporten vurderer konsekvensene av alle fire planalternativene angitt i planprogrammet.

## 1. INNLEDNING

Videreutviklingen av Aker (Nye Aker) og Gaustad (Nye Rikshospitalet) er et ledd i realisering av målbildet for Oslo universitetssykehus HF slik det ble vedtatt i foretaksmøtet for Helse Sør-Øst RHF 24.6.2016. Målbildet innebærer at Oslo universitetssykehus HF utvikles med et samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner på Gaustad, et lokalsykehus på Aker og et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet. I tillegg skal det etableres en regional sikkerhetsavdeling (RSA) til erstatning for nåværende virksomhet på Dikemark.

Det er tre hovedårsaker til at Oslo universitetssykehus HF trenger nye sykehusbygg:

- Store deler av virksomheten foregår i bygninger som er gamle, uhensiktsmessige og i dårlig stand. Dette krever tiltak for å sikre avansert medisinsk virksomhet og for å kunne følge den medisinske og teknologiske utviklingen. En stor del av bygningsmassen gir dårlige forhold for både pasienter og ansatte.
- En sammenslåing av likartede aktiviteter er nødvendig for både å oppnå bedre kvalitet og effektivitet i pasientbehandlingen og for å gi sunn økonomisk drift.
- Det forventes en betydelig befolkningsvekst i Oslo og i regionen rundt.

I tillegg til pasientbehandling har Oslo universitetssykehus HF omfattende og viktige oppgaver knyttet til forskning, utvikling, utdanning og innovasjon. Dette er oppgaver som løses i samarbeid med nære samarbeidspartnere som Universitet i Oslo, Oslo kommune og høyskolene.

Planleggingen på Gaustad forutsetter at Rikshospitalet videreutvikles til et komplett regionsykehus inkludert nasjonale funksjoner, og med lokalsykehusfunksjoner. På Rikshospitalet ivaretas i dag i hovedsak elektive lands-, region- og en del områdefunksjoner, og noen mer akutte funksjoner. Dagens virksomhet i Gaustad sykehus, som hovedsakelig er døgnvirksomhet for psykisk helsevern for voksne, er planlagt flyttet til Aker. Universitetet i Oslo (UiO) har også stor aktivitet på området i Domus Medica og Domus Odontologica.

Konseptfasen for nye sykehus på Gaustad og Aker ble gjennomført i 2018/2019, og dokumentert i konseptfaserapporter fra november 2018<sup>[1]</sup> og revidert mai 2019<sup>[2]</sup>. Formålet med konseptfaseutredningene er å avklare innhold, rammer og utbyggingsløsning slik at det kan tas stilling til fremdrift og gjennomføring av prosjektene. Konseptfaserapporten ble vedtatt av styret ved Helse Sør-Øst RHF 20. juni 2019. Styret i Helse Sør-Øst RHF vedtok i sitt møte den 25. juni 2020 i sak 063-2020 oppstart av forprosjekt for Nye Aker og Nye Rikshospitalet med endelig behandling i møtet den 26. november 11.2020 i sak 124-2020.

En ønsket fremtidig utvikling av Gaustad sykehusområde krever ny reguleringsplan. I henhold til plan- og bygningslovens § 12-10 første ledd, jf. § 4-1 og § 4-2 med tilhørende forskrift, skal det utarbeides konsekvensutredning for reguleringsplaner som kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Planforslaget faller inn under forskriftens § 6 b jf. Vedlegg 1, punkt 24: «næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttig formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m<sup>2</sup> skal konsekvensutredes».

Reguleringsplanforslaget for Nye Rikshospitalet ble oversendt plan- og bygningsetaten i Oslo i desember 2020 og lagt ut på offentlig ettersyn og høring 12. april 2021. Det er gjennom pågående forprosjekt gjort endringer i konseptet som følge av innkomne merknader ved offentlig

<sup>[1]</sup> Videreutvikling av Aker og Gaustad, Konseptrapport, Oslo universitetssykehus HF, 16.11.2018

<sup>[2]</sup> Videreutvikling Aker og Gaustad, Konseptrapport Barn, føde og gynekologi, Oslo universitetssykehus HF, 23.5.2019

ettersyn og prosjektutvikling. Endringene er innarbeidet i det reviderte planforslaget, som denne fagrapporten er en del av.

Reguleringsplanen er en oppfølging av vedtaket om målbildet for videreutvikling av Oslo universitetssykehus HF i Helse Sør-Øst i 2016, godkjent av helseministeren i foretaksmøte. Stortinget godkjente planene for utbygging av Aker og Gaustad i forbindelse med behandling av statsbudsjettet for 2020.

Grønnstruktur er veven av store og små naturpregede områder i byer og tettsteder<sup>1</sup>. Sammenhengende grønnstruktur ivaretar byøkologi og biologisk mangfold. Gode og lett tilgjengelige grøntområder bidrar i tillegg til livskvalitet og folkehelse. De gir naturopplevelser, mulighet til for å være i aktivitet og fungerer som møteplasser.

I denne rapporten undersøkes virkningene planalternativene har for grønnstrukturen i planområdet og i nærliggende områder. Det legges vekt på betydningen grønnstrukturen har for mennesker.

*Fagrapport NSG-8302-M-RA-0001 Naturmangfold*, tar for seg økologiske kvaliteter ved grønnstrukturen, mens *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0003 Friluftsliv*, tar for seg hvordan mennesker bruker grønnstrukturen.

Ved et sykehus vil man til enhver tid finne mennesker i ulike livssituasjoner. Dette gjør det svært nødvendig med riktig tilrettelegging for pasienter for lengre og kortere opphold, bevegelseshemmede, synshemmede samt at det må legges til rette for pårørende. Dette gir særlig behov for tilrettelagte og egnede rekreasjonsområder; steder som er universelt utformede, steder med rolig stemning, og steder som oppleves som avveksling fra institusjonen. I tillegg til sykehusets egne brukergrupper vil grønnstrukturen brukes av studenter, beboere i nabolaget, tilreisende turgåere og barnehagebarn, samt av sykehusets personale. Disse gruppene har hver sine behov for kvaliteter i grønnstrukturen.

<sup>1</sup> Miljødirektoratet, 2014: *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder* – veileder.

## 2. HVA SKAL BESVARES?

### 2.1 Fra planprogrammet

I henhold til planprogrammet for detaljregulering for Gaustad sykehusområde skal følgende temaer knyttet til grønnstruktur undersøkes og utredes:

**Tabell 1. Undersøkelses- og utredningstemaene fra planprogrammet.**

5. GRØNSTRUKTUR OG NATURMANGFOLD	
UNDERTEMA	HVA SKAL UNDERSØKES?
Ivaretagelse av det grønne og blågrønn struktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvordan eksisterende grønne kvaliteter ivaretas og videreutvikles i ny grønnstruktur</li> <li>Hvordan kan planalternativene ivareta og videreutvikle kantvegetasjon langs Sognsvannsbekken?</li> </ul>
Etablering av park	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvordan kan torg og gårdsrom innpasses som en del av en parkstruktur sentralt i sykehusområdet?</li> </ul>
Dyretråkk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kartlegging og ivaretagelse av dyretråkk i området</li> </ul>
HVA SKAL KONSEKVENSENTREDES?	
Naturmangfold og naturmiljø	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planalternativenes konsekvenser for Sognsvannsbekken og bekkens kantvegetasjon</li> <li>Kartlegging av biologisk mangfold</li> <li>Vurdering av konsekvensene for det biologiske mangfoldet</li> <li>Behovet for evt. avbøtende tiltak</li> </ul>

Alle planalternativene gjennomgås under hvert kapittel. 0-alternativet tilsvarer dagens situasjon.

Undertema dyretråkk og naturmangfold og naturmiljø behandles i *Fagrapport NSG-8302-M-RA-0001 Naturmangfold*.

## 3. METODE OG DATAGRUNNLAG

### 3.1 Metode

Fagrapportene som er utarbeidet i forbindelse med reguleringsarbeidet på Gaustad er delt inn i undersøkelse- og konsekvensutredningsrapporter.

Konsekvensutredningene (KU) og undersøkelsene skal beskrive virkningen på miljø og samfunn som følge av tiltaket, og gi beslutningsrelevant informasjon for videre behandling av planen. Videre vil konsekvensutredningsrapportene følge en bestemt metodikk for gjennomføring av konsekvensutredning og vurdering, mens undersøkelsesrapportene skal vektlegge hvilke muligheter og utfordringer de ulike alternativene gir, og hvordan disse skal håndteres.

Denne undersøkelsesrapporten omhandler grønnstrukturens fysiske kvaliteter og rekreasjonsverdi. Økologiske kvaliteter og hvordan området faktisk brukes beskrives grundigere i fagrapporter for naturmangfold og friluftsliv. Planprogrammets spørsmål om hvordan planalternativene kan ivareta og videreutvikle kantvegetasjon langs Sognsvannsbekken, besvares i både denne rapporten og *Fagrapport NSG-8302-M-RA-0001 Naturmangfold*.

Det er også hentet inn informasjon fra andre fagrapporter:

- Informasjon om torg og gårdsrom fra *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0002 Torg og møteplasser*.
- Informasjon om utsikt, solforhold og stedsidentitet fra *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0001 Bymiljø, landskap og stedets karakter*.
- Trafikktall fra *Fagrapport NSG-8302-T-RA-0002 Trafikkanalyse*.
- Informasjon om overvannshåndtering fra *Fagrapport NSG-8302-T-RA-0005 Overvannshåndtering og teknisk infrastruktur*.

For å besvare planprogrammets spørsmål om hvordan eksisterende grønne kvaliteter ivaretas og videreutvikles i ny grønnstruktur, beskrives områdets grønnstruktur på tre nivåer:

- grønnstrukturen i sammenheng med omkringliggende by
- grønnstrukturen innenfor planområdet
- de enkelte grønne delområdene som sammen utgjør grønnstrukturen

Dette oppsummeres i diagram over økosystemtjenestene grønnstrukturen gir. Se begrepsforklaring økosystemtjeneste i kapittel 3.3.

Økosystemtjenester er vurdert i henhold til system i rapporten *Økosystemtjenester fra grønnstruktur i norske byer og tettsteder*<sup>2</sup>. Kategoriene for økosystemtjeneste er tilpasset situasjonen på Gaustad, og faglig vurdering av nivå er avstemt i faggruppe med naturforvalter, RIVA (Rådgivende ingeniør vann- og avløp) og landskapsarkitekter. Skalaen og nivåvurderinger er satt slik at forskjeller mellom planalternativene kommer fram.

<sup>2</sup> Vista Analyse, 2015. Utarbeidet for Miljødirektoratet.



### 3.2 Datagrunnlag

Informasjon om eksisterende situasjon er innhentet fra befaringer, flyfoto, *Grøntplan for Oslo*, samt samtaler med markaforvalter i Bymiljøetaten, og samhandlingskoordinator ved Oslo Universitetssykehus HF.

Påvirkning på grønnstruktur er vurdert ut fra landskapsplan for hvert planalternativ, samt skisseprosjektrapport for planalternativ 1A og dialog med prosjekteringsgruppen. Landskapsplanene ligger som vedlegg.

### 3.3 Begreper

Begrepsbruk er hentet fra *Grøntplan for Oslo*, og tilpasset denne rapporten.

#### *Grønnstruktur*

Grønnstruktur betegner veven av store og små naturpregede områder i byen. Den blir også kalt «den grønne infrastrukturen», og kan være mer eller mindre sammenhengende og består av mange ulike areal typer med varierende grad av opparbeiding og tilgjengelighet for allmennheten. Dette er eksempelvis parker, naturområder, gravlunder, private hager og fellesarealer i boligområder, jordbruksområder m.m. Strukturen og sammenhengen mellom grønne områder har betydning både for økologi og for rekreasjon.

#### *Blågrønn struktur*

Når grønnstrukturen inneholder vannelementer, som bekker, flomkanaler eller annen åpen overvannshåndtering, brukes begrepet blågrønn struktur. Det vektlegger grønnstrukturens viktige rolle i å håndtere overvann og flom.

#### *Rekreasjon/friluftsliv*

Oslo kommune bruker i sine planer begrepet *rekreasjon* om menneskers bruk av grøntområder. Rekreasjon tilsvarer i denne sammenheng begrepet *friluftsliv*, med den forskjell at *friluftsliv* benyttes særlig om bruk av naturområder.

#### *Grøntområde*

Samlet betegnelse på naturområde, park eller annet område med vegetasjon. Er uavhengig av om områdene er planmessig sikret som grøntområde eller ikke.

#### *Naturområde*

Grøntområde med stor grad av naturpreg. Naturområder omfatter områder med liten eller ingen grad av opparbeiding.

#### *Hovedturveinettet*

Oslos overordnede nettverk av turveier. Andre viktige gangforbindelser som ikke nødvendigvis er grønne, for eksempel villaveier, har ofte en viktig rolle for å opprettholde en sammenheng i turveinettet.

#### *Turdrag*

Et grøntdrag med en turvei som inngår i hovedturveinettet. Turdraget omfatter både selve turveilegemet (den asfalterte eller gruslagte flaten som utgjør selve veien) og allment tilgjengelige grøntområder i tilknytning til det. Hvordan turveilegemet føres gjennom turdragene varierer. I plan- og bygningsloven er «turdrag» et underformål til arealformålet «grønnstruktur» både på regulerings- og kommuneplannivå.

### *Økosystemtjenester*

Økosystemtjenester er de blågrønne strukturenes bidrag til menneskelig velferd, og omfatter både fysiske goder og tjenester, og ikke-fysiske tjenester vi får fra naturen. Disse tjenestene kan deles inn i fire hovedkategorier:

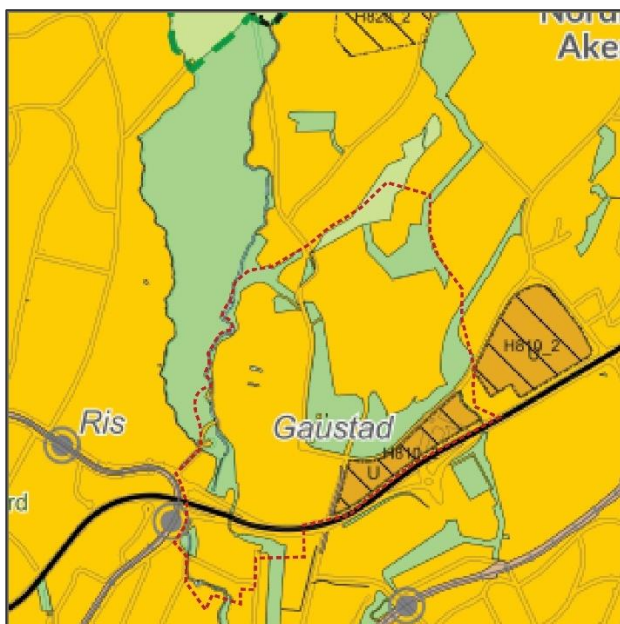
- Understøttende tjenester - f.eks. naturmangfold
- Forsynende tjenester – f.eks. bærproduksjon
- Regulerende tjenester – f.eks. fordrøyning av vann
- Kulturelle tjenester – f.eks. friluftsliv

## 4. GJELDENE FØRINGER OG RETNINGSLINJER

### Oslos kommuneplan

I kommuneplanens juridiske arealdel (2015) er hovedintensjon for grønnstruktur at grønnstrukturen skal tilgjengeliggjøres for allmennhetens bruk og opplevelse, forutsatt at det ikke kommer i konflikt med viktige natur- eller kulturminneverdier (s. 51) Dette er fulgt opp med bestemmelse § 12.1 som sier at områder avsatt til grønnstruktur skal tilgjengeliggjøres for opplevelse, lek og fysisk aktivitet for allmennheten, samt med retningslinje om at verdifulle landskapsformer og verdifull vegetasjon bør ivaretas innenfor grøntområdene.

Både Gaustadskogen, grøntområdene rundt Gaustad sykehus og grøntområdene nord for Rikshospitalet har planformål «grønnstruktur».

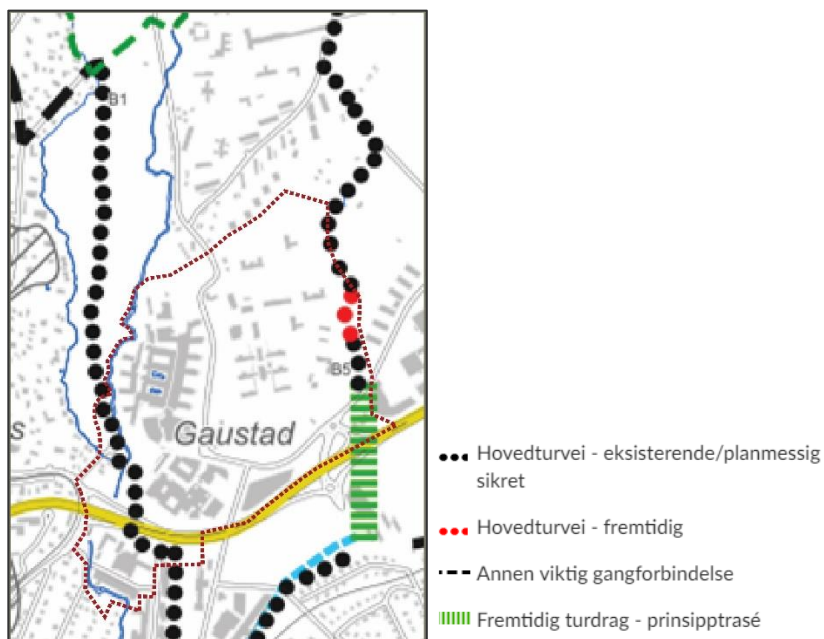


Figur 1. Utsnitt av kommuneplanens arealkart. Grønne felt har planformål «grønnstruktur».

Kommuneplanens samfunnsdel (2018) stadfester overordnede mål:

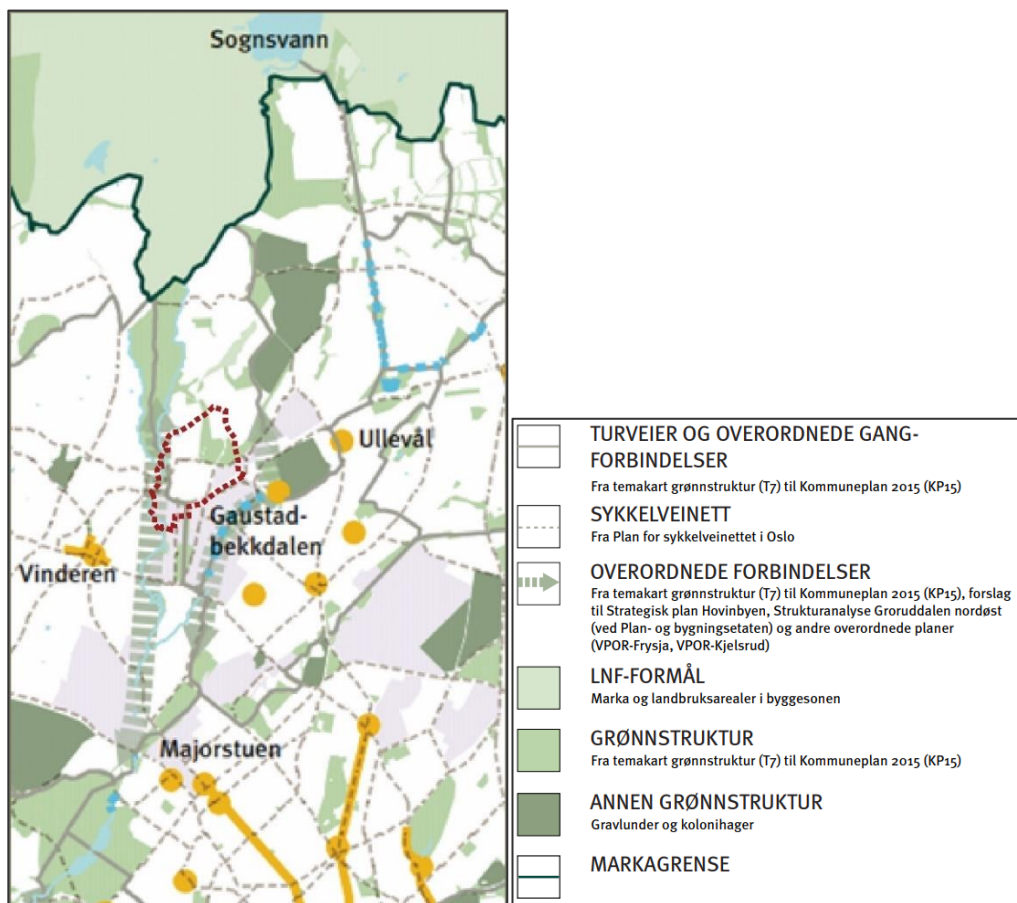
*«Til tross for utbygging og vekst skal byens kvaliteter, særpreg og historie bevares. Oslo kommune skal gjøre det enklere for folk å komme seg ut i Marka og ha tilgang til fjorden, og vil ta vare på friluftsjnteresser og naturverdier. (...) Barn skal ha mulighet til naturopplevelser i hverdagen nær der de bor.» (s. 18)*

Kommuneplanens juridisk bindende temakart for blågrønn struktur (T7) angir hovedturveinettet i Oslos byggesone. To hovedturveitraséer (B1 og B5) går gjennom planområdet på Gaustad. Retningslinje om turveier § 12.3 sier at fremtidige turdrag bør ha en bredde på 30 meter, og at turveier bør gis en trafiksikker utforming ved kryssing av trafikkerte veier/gater og banespor.



Figur 2. Utsnitt av temakart for blågrønn struktur (T7).

Kommuneplanens plankart 3 (2018) viser planområdet som del av en overordnet forbindelse i grønnstrukturen.



Figur 3. Utsnitt av kommuneplan for Oslo 2018, plankart 3/3: Torg og møteplasser, grønnstruktur og gang-/sykkelforbindelser.

### **Grøntplan for Oslo**

*Grøntplan for Oslo* ble utarbeidet som forslag til kommunedelplan for den blågrønne strukturen i Oslos byggesone i 2010. Den inneholder helhetlige vurderinger av den blågrønne strukturens betydning i Oslo. Den er ikke politisk vedtatt, men deler av innholdet er videreført i juridisk bindende temakart og bestemmelser i gjeldende kommuneplan.

I *Grøntplan for Oslo* er Sognsvannsbekken definert som en av Oslos ti hovedvassdrag, som gir særlige bestemmelser og retningslinjer for bekken og dens kantsone. Retningslinje R8.1 sier «*Innenfor en sone på minimum 20 meter fra vannkant for hovedløp (...) bør det ikke oppføres ny bebyggelse, anlegg eller gjøres vesentlige terrenginngrep*».

Gaustadskogen og Sognsvannsbekken er definert som svært viktige områder for lokalklima og luftkvalitet. Det er krav om at «*utbyggingsprosjekter skal tilrettelegge for byens egenventilering og at bygninger ikke skal legges på tvers av elveløp eller terrenginnsnevninger langs dal- og elvedrag*».

### **Forskriftsfredning**

Gaustad sykehus med parkanlegg er forskriftsfredet etter kulturminneloven av Riksantikvaren. I fredningsteksten står det: «*Fredningen har også som formål å bevare (...) parkpreget med store trær, alléer og frukttrær*».

## 5. BESKRIVELSE AV ALTERNATIVENE

### 5.1 Planalternativer

I henhold til Oslo kommunes fastsatte planprogram for reguleringsplanarbeidet for Gaustad sykehusområde er Helse Sør-Øst RHF pålagt å utrede fire planalternativer som følger:

Planalternativ 1A er Helse Sør-Øst RHF sitt foretrukne planalternativ. Planalternativet er utviklet gjennom konseptfasen i 2018/2019 med utgangspunkt i en bred mulighetsstudie hvor 16 ulike utbyggingsløsninger ble vurdert. Arbeidet er dokumentert i rapportene «*Videreutvikling Aker og Gaustad - Konseptfase Gaustad - Steg 1*», «*Videreutvikling av Aker og Gaustad Konseptrapport*» og «*Videreutvikling Aker og Gaustad, Konseptrapport Barn, føde og gynekologi*», og ligger grunn for styret i Helse Sør-Øst RHF sitt vedtak den 20.6.2019 med godkjenning av konseptrapport og skisseprosjekt. Etter offentlig ettersyn og videre prosjektutvikling i forprosjektfasen har forslagsstiller gjort justeringer i planalternativ 1A og 1B i samråd med Oslo kommune v/ Plan- og bygningsetaten.

Planalternativ 1B skal utredes som følge av krav i høyhusstrategien for Oslo. Høyhusstrategien krever at det utarbeides et planalternativ som er innenfor byggehøyde på 42 meter. Dette er en følge av at utbyggingsløsningen i planalternativ 1A har byggehøyde på ca. 49 meter.

Planalternativ 2A er Oslo kommune v/Plan- og bygningsetaten sitt planalternativ, med utbyggingsløsning nærmere Ring 3. Planalternativ 2B er Oslo kommune v/Byantikvarens planalternativ med minst mulig utbygging i nærmiljøet til Gaustad sykehus.

Under følger en kort beskrivelse av hvert av planalternativene, i tillegg til 0-alternativet som benyttes som sammenligningsgrunnlag.

#### 5.1.1 0-alternativet

I henhold til planprogrammet skal det redegjøres for følgene av ikke å realisere planen. 0-alternativet defineres som eksisterende situasjon innenfor planområdet på Gaustad, da området i hovedsak er utbygget etter gjeldende regulering.

0-alternativet er et utredningsalternativ, ikke et planalternativ. Det presiseres at 0-alternativet i konsekvensutredningen ikke tilsvarer 0-alternativet som har inngått i idéfasen og konseptfasen for videreutvikling av Oslo universitetssykehus HF.

#### 5.1.2 Planalternativ 1A

Planalternativ 1A innebærer en utvikling hovedsakelig i sør og øst i etappe 1. Videre er det utvidelsesmuligheter i nord og videre mot sør for utvikling i senere etapper i bygg R, S, DM, V og W (Figur 4 og Figur 5).

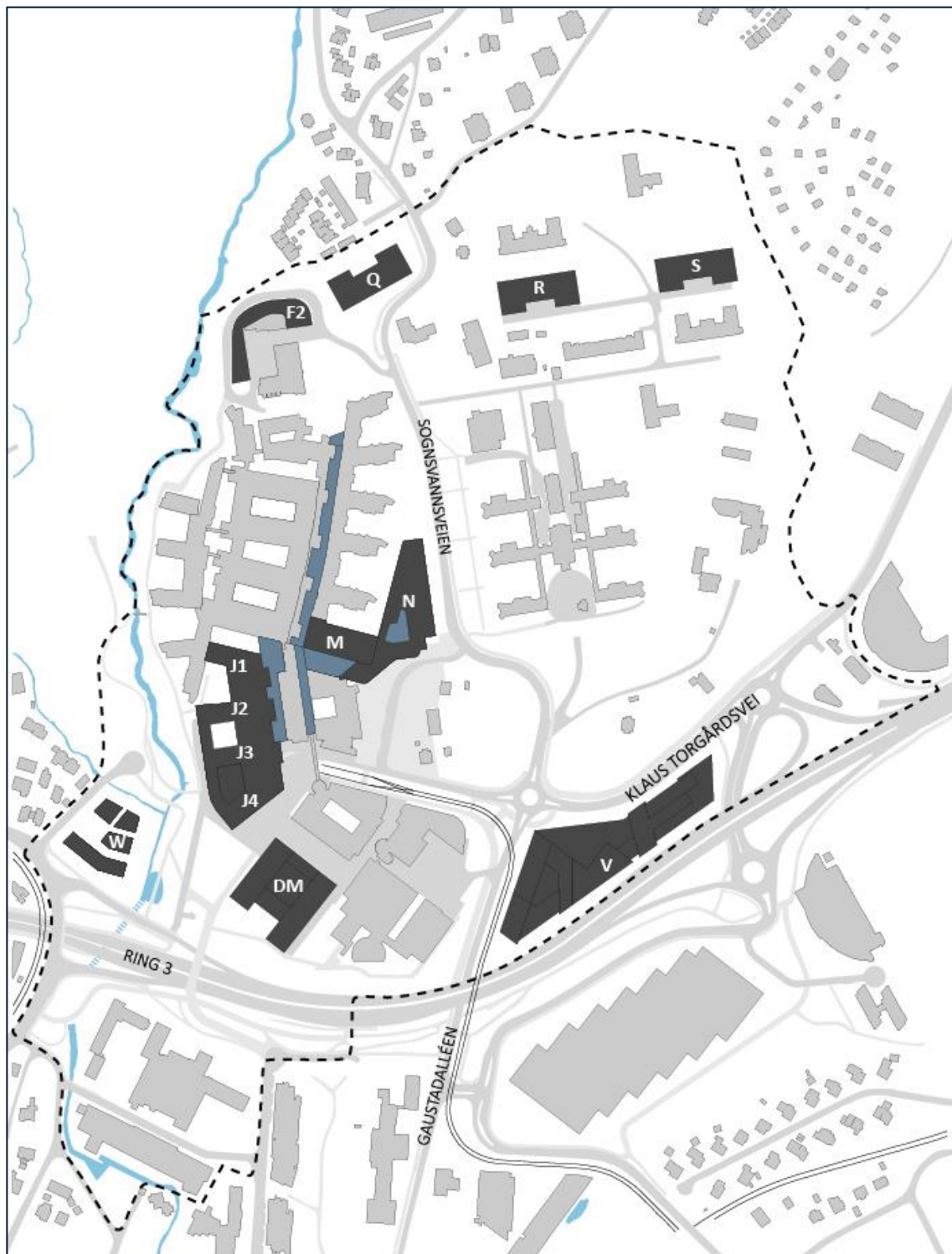
Hovedvekten av ny bebyggelse etableres på dagens adkomsttorg, og kobles fysisk og funksjonelt sammen med eksisterende sykehus. På sykehusets østside etableres nytt behandlingsbygg og ny hovedinngang. Behandlingsbygget (M og N) vender mot Gaustad sykehus og rammer inn nytt adkomsttorg. En viktig føring for konseptet har vært å knytte Gaustad sykehus tettere sammen med Rikshospitalet slik at det skapes et helhetlig anlegg. Den nye bebyggelsen planlegges med opptil 12 etasjer på J1 og J2, med avtrappende høyder på J3 (11etasjer) og J4 (10etasjer). Helikopterlandingsplassen etableres på tak. Bygg M planlegges med 12etasjer, mens bygg N planlegges med 6 etasjer, med tilbaketrukket 2 øverste etasjer mot Gaustad sykehus.

Det etableres ny enveiskjørt adkomstløsning til den nye hovedinngangen, og Sognsvannsveien flyttes nærmere Gaustad sykehus med en omlagt trasé rundt Lindekollen. Bevegelseslinjene for gående og syklende opprettholdes gjennom sykehusområdet, med blant annet forbindelse til Gaustadskogen i vest med ny gangbro over Sognsvansbekken, samt flere bevegelseslinjer gjennom Universitet i Oslo sine arealer på Domus Medica. En ny parkeringskjeller bygges under parkområdet mellom Rikshospitalet og Gaustad sykehus.

På vestsiden av Sognsvansbekken er det avsatt areal til fremtidig utvikling av virksomhet knyttet til Universitetet i Oslo eller støttefunksjoner knyttet til Oslo Universitetssykehus. Foreslått bebyggelse (bygg W) innebærer høyder tilsvarende 2 til 3 etasjer med et oppdelt volum. Dette skaper en naturlig overgang til boligbebyggelsen på vestsiden av avstikkeren fra Slemdalsveien.



**Figur 4. Volumstudie. Mørkegrønne volumer er arealer for etappe 1, lysegrønne volumer er arealer avsatt for utvikling i etappe 2. Nytt atkomststorg er markert i brun. Planalternativ 1A (himmelretning mot øst).**



Figur 5. Planalternativ 1A.

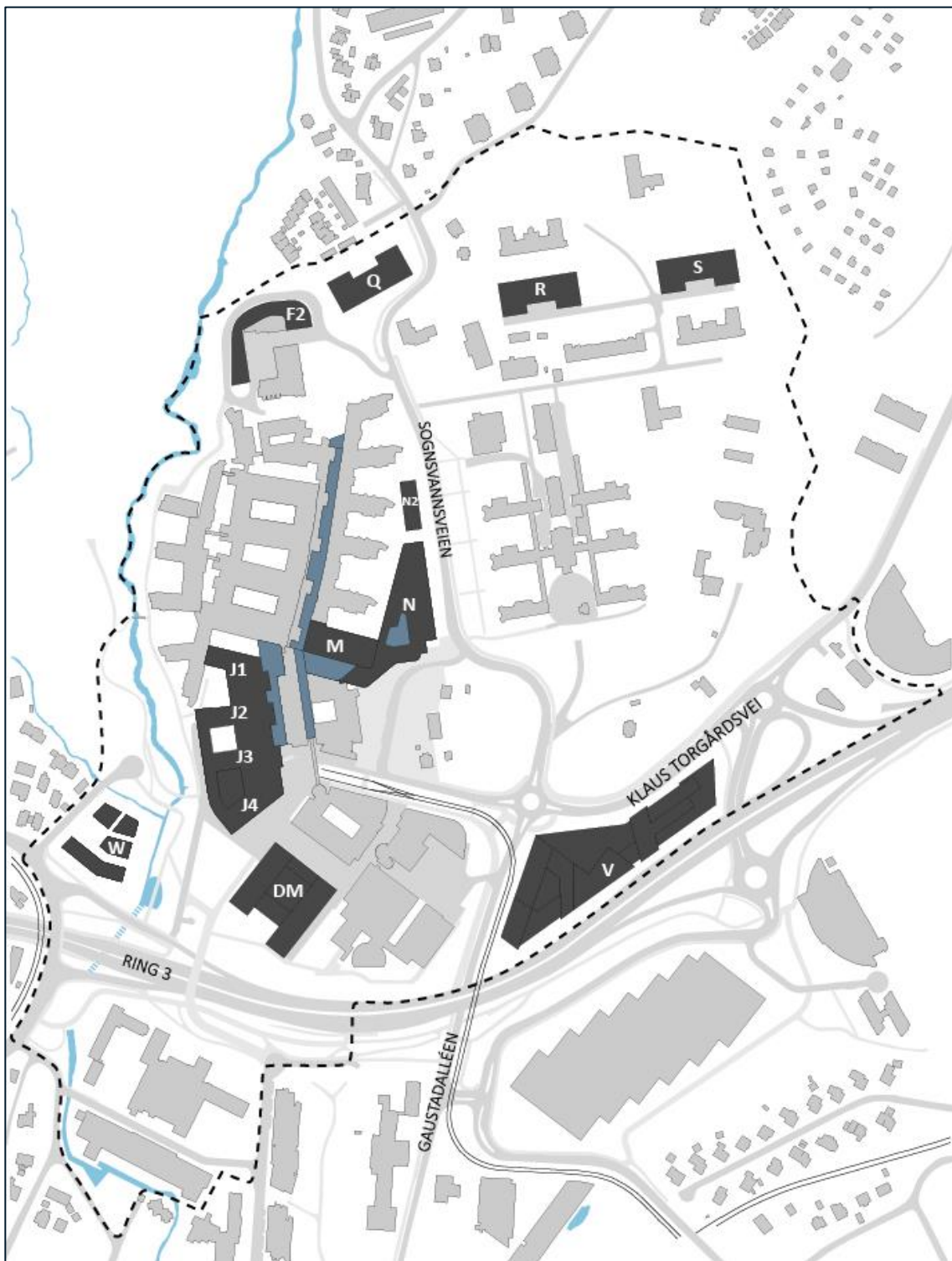


### 5.1.3 Planalternativ 1B

Planalternativ 1B er utviklet etter samme hovedprinsipp som planalternativ 1A, men med byggehøyder under 42 meter. Dette fører til at fotavtrykket er større i 1B enn i 1A, og til at mer av landskapsrommet mellom Rikshospitalet og Gaustad sykehus bebygges. Som i 1A bygges parkeringskjeller under parkområdet mellom det nye og det gamle sykehuset. Byggene R, S, DM, V og W, som er avsatt til utvikling i senere etapper, er identiske i 1A og 1B.



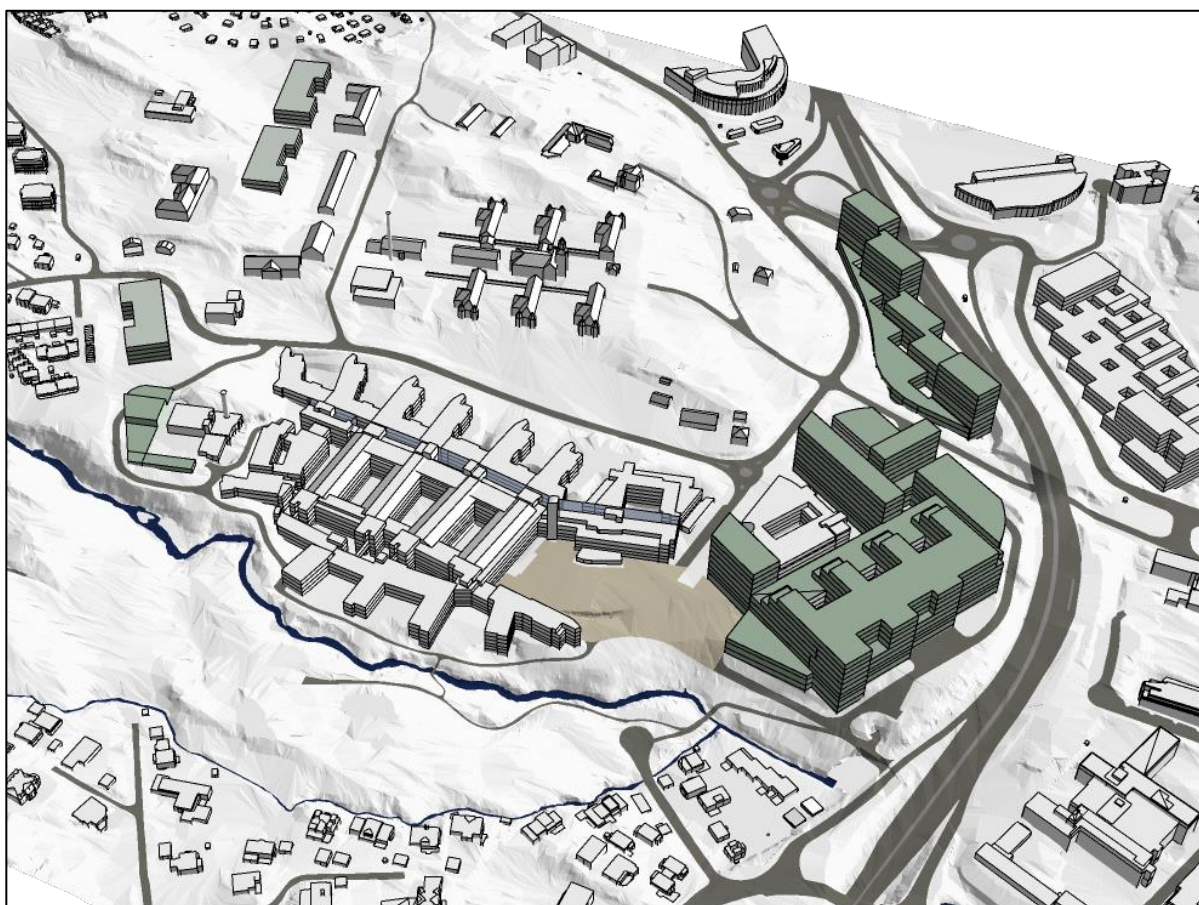
Figur 6. Volumstudie. Mørkegrønne volumer er arealer for etappe 1, lysegrønne volumer er arealer avsatt for utvikling i etappe 2. Nytt atkomstorg er markert i brun. Planalternativ 1B (himmelretning mot øst).



Figur 7. Planalternativ 1B.

#### 5.1.4 Planalternativ 2A

Planalternativ 2A innebærer transformasjon og nybygg sør og sørøst i planområdet, langs nordsiden av Ring 3. Ny bebyggelse bygges opp til 42 meter og legges adskilt fra det eksisterende Rikshospitalet. Store deler av bygningsmassen på dagens Domus Medica og Domus Odontologica rives for å gi plass til den nye sykehusbebyggelsen. Funksjonene i bygningene som rives reetableres i nybygg på arealene til dagens p-hus. Parkering etableres i fjellhall i området sør for Gaustad sykehus. I henhold til planprogrammet skal 2A vurderes med en forbedret forbindelse over Ring 3 mellom Forskningsparken og sykehusområdet. Dette er et undersøkelsestema som gjelder uavhengig av planalternativ. Utviklingsmuligheter i senere etapper er i byggene R og S (se Figur 8 og Figur 9).



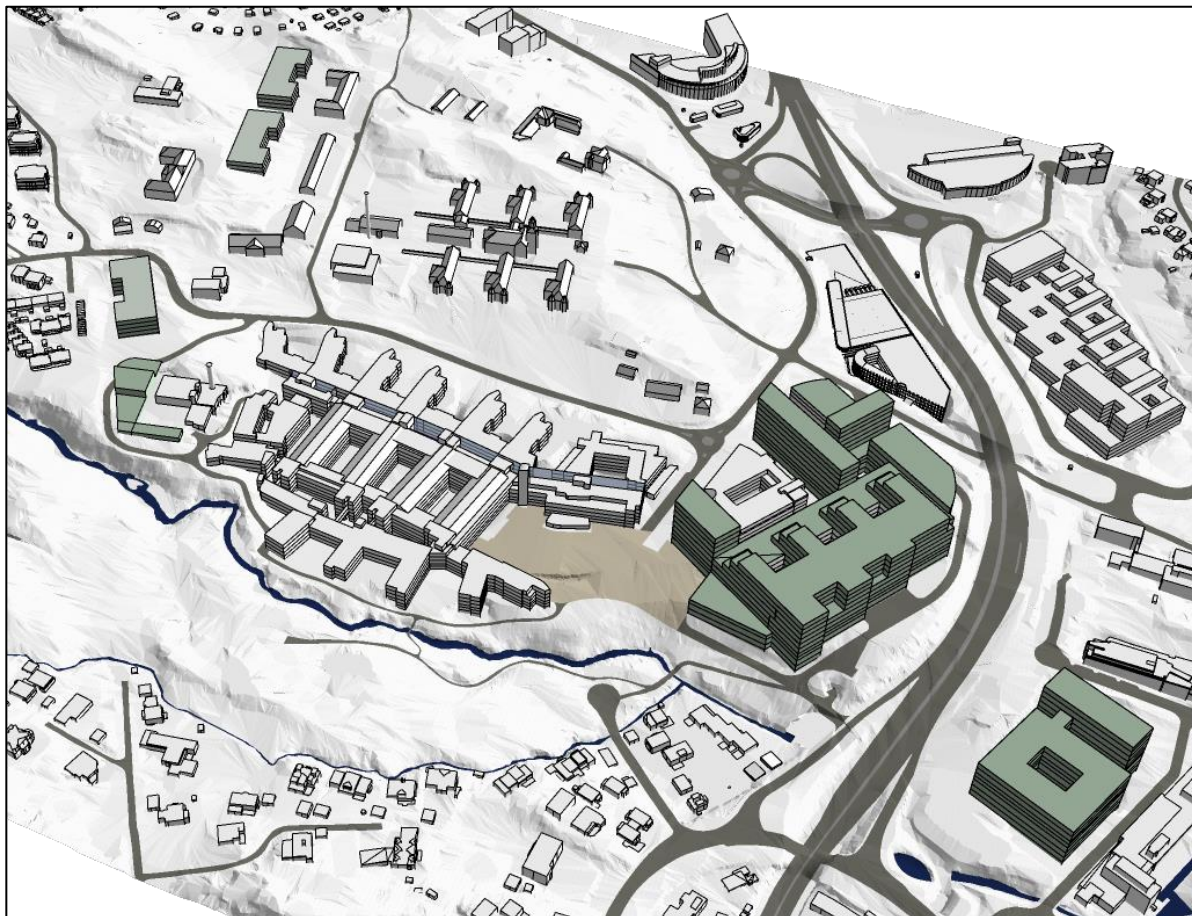
**Figur 8. Volumstudie. Mørkegrønne volumer er arealer for etappe 1, lysegrønne volumer er arealer avsatt for utvikling i etappe 2. Atkomsttorget er markert i brun. Planalternativ 2A (himmelretning mot øst).**



Figur 9. Planalternativ 2A.

### 5.1.5 Planalternativ 2B

Planalternativ 2B er utviklet etter samme hovedprinsipp som planalternativ 2A med samme makshøyde på bebyggelsen. Forskjellen mellom 2B og 2A er hvor erstatningsarealene for de bygningen som rives plasseres. I 2B plasseres disse byggene sør for Ring 3 istedenfor på dagens p-hus. Dette medfører at dagens p-hus fortsatt er i bruk. Ny parkering etableres i fjellhall sør for Gaustad sykehus som i 2A. Også her er arealer for utvikling i senere etapper avsatt i bygg R og S (se Figur 10 og Figur 11).



**Figur 10. Volumstudie. Mørkegrønne volumer er arealer for etappe 1, lysegrønne volumer er arealer avsatt for utvikling i etappe 2. Atkomsttorg er markert i brun. Planalternativ 2B (himmelretning mot øst).**



Figur 11. Planalternativ 2B.

## 6. UNDERSØKELSESPØRSMÅL

### 6.1 Ivaretagelse av det grønne og blågrønn struktur

#### 6.1.1 Hvordan eksisterende grønne kvaliteter ivaretas og videreutvikles i ny grønnstruktur

Grønne kvaliteter fins både som enkeltelementer, f.eks. et stort tre eller en gressbakke, og i strukturer bestående av parker, gressletter, trekkerer og andre grønne elementer. Både mennesker, dyreliv, luftstrømmer og bekkeløp beveger seg i de grønne strukturene. Kapittel 6.1.1 undersøker det grønne i tre skalaer for å få med både sammenhenger og enkeltverdier. I kapittel 6.1.1.1 gjøres det rede for hvordan planområdet kobler seg på overordnet grønnstruktur og for de grønne sammenhengene innenfor planområdet, mens kapittel 6.1.1.2 belyser kvaliteter i de enkelte grøntområdene. Hvordan alternativene ivaretar og videreutvikler disse kvalitetene, oppsummeres ved å presentere økosystemtjenestene i kapittel 3.

I planområdet er Sognsvannsbekken med tilhørende randvegetasjon en viktig del av naturområdet. Her ses det derfor på den blågrønne strukturen, ikke kun grønnstrukturen.

Et større sykehus med flere besøkende og ansatte gir økt bruk av grøntområdene. Økt bruk fører til at flere opplever kvalitetene i det grønne, og rekreasjonsverdien øker. Samtidig medfører det større slitasje og økt behov for tilrettelegging og vedlikehold.



Figur 12: Grønnstruktur i planområdet. Dagens situasjon.

### 6.1.1.1 Grønnstruktur



Figur 13: Planområdets grønne omgivelser. Gaustadskogen som åre ned fra Marka og parkanlegget ved Gaustad sykehus og skogen ved siden er vesentlige deler av en overordnet grønnstruktur.



### **Overordnet grønnstruktur**

Planområdet ligger i ytre del av Oslos byggesone, nær Nordmarka, og er omkranset av grønne områder. Terrengformen har helning mot sør og øst, noe som gir visuell kontakt med landskapet rundt, inkludert grønne åser og Oslofjorden (se *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0001 Bymiljø og landskap*).

Mot vest ligger Gaustadskogen med rik og variert natur, og danner et sammenhengende skogsbelte fra Gaustad til Sognsvann og Vettakollen. Dette er stedet i Oslo hvor Marka i praksis strekker seg lengst ned mot byen, helt til Ring 3. Denne blågrønne sammenhengen er av stor betydning på bynivå for visuell opplevelse fra avstand, for turgåere, for økologiske sammenhenger og for luftventilering<sup>3</sup>.

Mot øst rammes planområdet inn av et smalt belte av gammel skog som grenser mot Solvang kolonihager og boligområder.

Gaustadjordet er et mye benyttet grøntdrag som danner sammenheng fra Gaustadskogen til Blindern. Sørøst for planområdet er grøntdraget mellom Vestgrensa og Forskningsparken nylig opparbeidet. Ring 3 med sin store trafikkmengde danner en barriere til disse grøntdragene. Gangbroen over Ring 3 ved Gaustadjordet skaper sammenheng for gående.

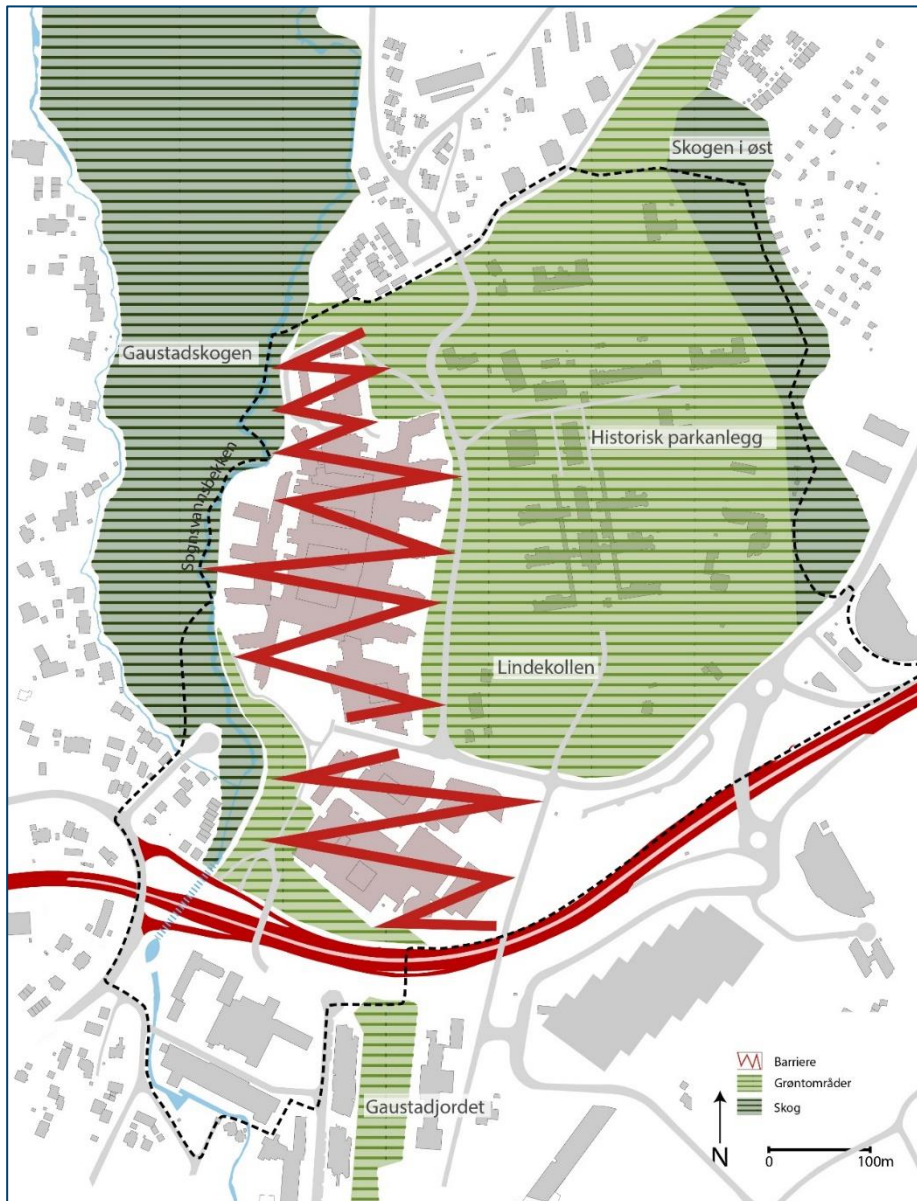
Grøntarealer tilknyttet boliger, kolonihagen og forskning- og utdanningsinstitusjonene bidrar vesentlig til grønnstrukturen i området. De overordnede blågrønne strukturene har samlet sett stor visuell og økologisk verdi. De gir varierte opplevelser. Videre har vegetasjon, terreng og bekkeløp betydning for klimatiske sammenhenger.

<sup>3</sup> Grøntplan for Oslo 2009, vedlegg III – Grønnstrukturens betydning for lokalklima og luftkvalitet, markerer Gaustadskogen og grøntkorridor langs Sognsvannsbekken som svært viktige for lokalklima og luftkvalitet.

## Grønne sammenhenger innenfor planområdet

### 0-alternativet

Planområdet er delt i to store sammenhengende grønne områder: I vest, sørlig del av Gaustadskogen og den grønne åren langs Sognsvannsbekken fra Marka til Gaustadjordet; og i øst, parken og skogen rundt Gaustad sykehus. Disse skiller av Rikshospitalet, som har en 400 meter lang bygningskropp, og Domus Medica. Sammen danner de en barriere fra nord til sør i planområdet. Ring 3 danner en barriere i grønnstrukturen sør i planområdet. Dagens Rikshospital har vestvendt hovedinngang, noe som gjør Gaustadskogen og Sognsvannsbekken lett tilgjengelig fra sykehuset.



Figur 14: Grønnstruktur. 0-alternativet som tilsvarer dagens situasjon.

Innenfor planområdet har de grønne områdene ulik karakter og utforming, med variasjon mellom åpne grønne områder med utsikt og soltilgang, og mer lukkede intime skogs- og parkrom. Variasjonen gir opplevelsesverdi og stort biologisk mangfold.

Det er turveier fra nord til sør både øst og vest for sykehusene, men få bevegelseslinjer på tvers i området. Nord for Rikshospitalet danner gressletter en grønn øst-vestgående sammenheng, men det er ikke tilrettelagt for gange her. Det er potensiale for bedret rekreativ sammenheng nord i planområdet.

En 80 meter lang korridor i bygningsmassen langs Klaus Torgårds vei, knytter Gaustadskogen sammen med de grønne områdene rundt Gaustad. Hovedinngang og trikkestopp ligger ved denne korridoren og gjør de grønne områdene i både vest og øst tilgjengelige. Harde flater og trafikk reduserer imidlertid kvaliteten på korridoren som økologisk og rekreativ forbindelse. Den visuelle forbindelsen er opprettholdt, og Gaustadskogen med grønne åser bak synes fra øst, selv om sikten er redusert av trikker som venter ved holdeplassen og glassbro over.



**Figur 15. Sikt gjennom atkomstkorridoren. Fra rundkjøringen i Klaus Torgårds vei ser man Gaustadskogen tydelig, selv om ventende trikker og glassbro begrenser sikten (himmelretning: mot vest).**

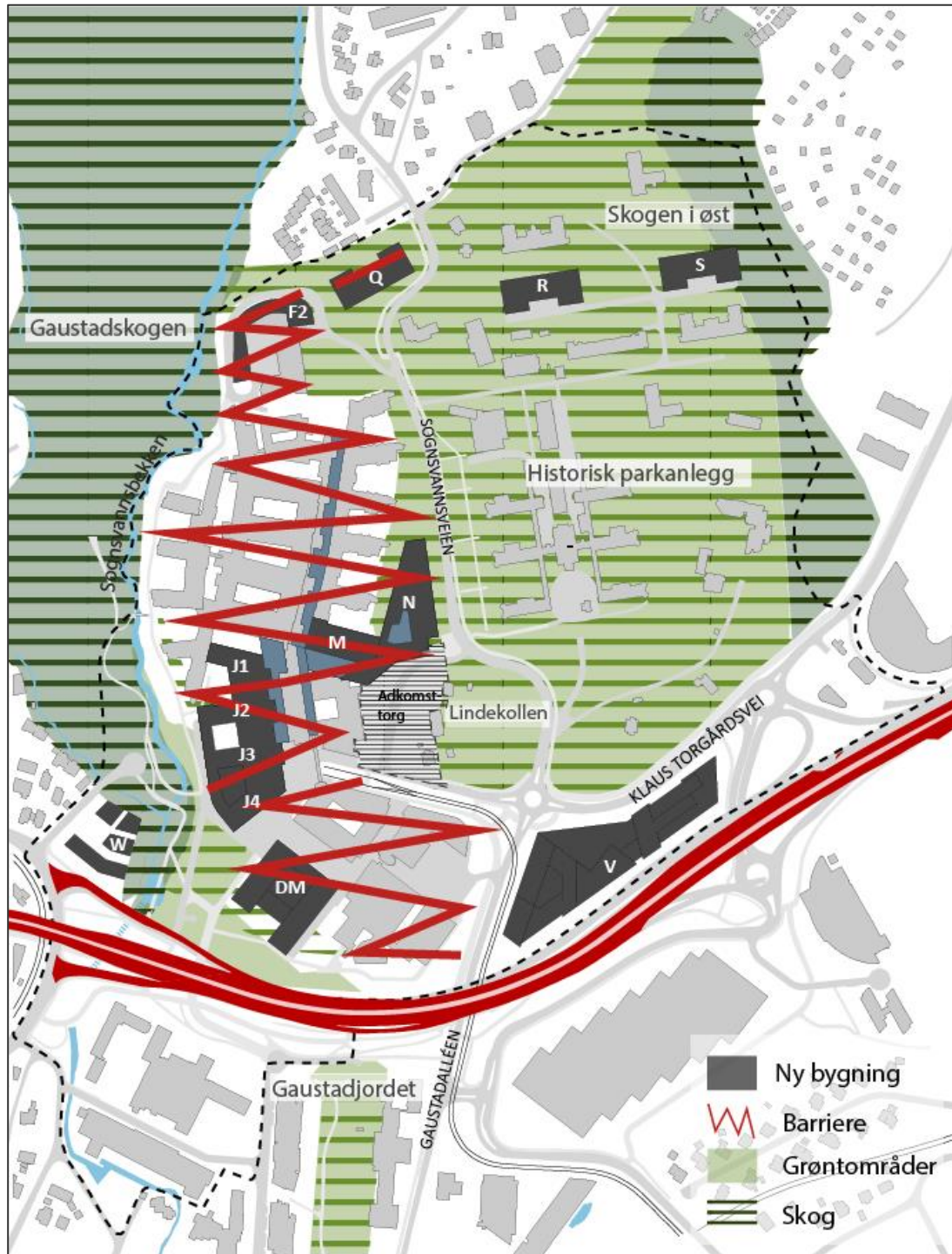
Sognsvannsbekken danner også en barriere for tverrgående bevegelse; tilgjengelighet til Gaustadskogen fra øst er begrenset til broene over bekken (se *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0003 Friluftsliv*). Bekken utgjør en viktig del av den blågrønne strukturen og forbindelsen mot Marka.

Innenfor det sammenhengende grønne området i øst oppleves Gaustad sykehus som en barriere. Funksjonen som psykiatrisk sykehus gjør at mange tror at de ikke er velkomne, og folk beveger seg i hovedsak på tvers i den nordre delen av anlegget. Men dette historiske parkanlegget med gamle trær og variert vegetasjon har høy verdi for grønnstrukturen; det er viktig i den økologiske veven, og som et stort og vakkert anlegg sentralt i planområdet har det stort potensiale for rekreasjon.

Skogen i øst ligger som en stripe øst for parkanlegget på Gaustad og oppleves, på tross av sin smale bredde, som et eget, avsondret område. Høydeforskjellen fra skogen ned til kolonihagene og boligområdet lengre øst bidrar til å skille den fra omgivelsene, i tillegg til å gi god utsikt mot øst.

### Planalternativ 1A

Variasjonen av ulike typer grøntområder bevares med planalternativets konsentrerte bygningsmasse. Dermed bevares mye av opplevelsesverdien og det biologiske mangfoldet. Enkelte gressarealer i planområdet forsvinner med utbyggingen, samt ytre deler av det historiske parkanlegget og skogen i øst grunnet R og S bygget. I 1A opprettholdes grøntområdet sør for dagens Rikshospital i form av en grønn og rekreativ møteplass. Plassen vil binde ferdselsforbindelser sammen, opprettholde eksisterende turvei B1 og legge til rette for god overvannshåndtering. Her har området potensiale til å utvikles til et inviterende grønt område med blågrønn struktur i form av Sognsvannsbekken.



Figur 16. Grønnstruktur. Planalternativ 1A.

Et større sykehus med flere besøkende og ansatte gir økt bruk av grøntområdene. Med en østvendt hovedinngang er det særlig i områdene i øst at bruken vil øke, men det er grunn til å anta at det også vil bli flere mennesker i Gaustadskogen.

De mest vesentlige endringene i grønnstrukturen i forhold til 0-alternativet er:

- En noe større barriere mot Gaustadskogen, som følge av utbyggingen av J-byggene
- Østvendt hovedatkomst
- Mindre grønt areal med åpenhet og utsikt, som følge av endret hovedatkomst

Omleggingen av Sognsvannsveien medfører inngrep i de nordlige delene av Lindekollen.

#### *Barriere mot Gaustadskogen*

Bygningsbarrieren mot Gaustadskogen forsterkes noe ved at J-byggene forlenger bygningskroppen på dagens Rikshospital. Den grønne forbindelsen mot Gaustadjordet i sør opprettholdes som et sammenhengende grøntområde tett på Sognsvannsbekken. Grøntområdet avgrenses av J-byggene og Ring 3. Bygg F2 og Q reduserer den grønne øst-vestforbindelsen i nord. Eksisterende boligområde vest for Sognsvannsbekken vil gjennom alternativ 1A bebygges (bygg W) som tilrettelegger for forskning, undervisning eller støttefunksjoner tilknyttet sykehuset. Byggene skal ha en oppbrutt struktur som sikrer siktlinjer og korridorer gjennom bebyggelsen.

Direkte visuell kontakt mellom Gaustadskogen og grøntområdene i øst brytes av nytt bygg J4. Det vil likevel skapes en korridor som strekker seg langs Klaus Torgårds vei, forbi J4 og DM. Den nye forbindelsen binder det urbane sammen med Marka, hvor skogsopplevelsen åpner seg i det man passerer J-byggene fra øst. I enden av denne korridoren, ved ny bro over Sognsvannsbekken, åpnes sikt mot selve Gaustadskogen (se figur 17-20 og *fagrapport NSG-8302-L-RA-0003 Friluftsliv*).

#### *Hovedatkomst vendt mot øst*

Med atkomst på sykehusets østside oppleves det historiske parkanlegget og skogen i øst mer tilgjengelig for allmennheten. Verdifulle grøntområder aktiviseres dermed. Lindekollen er direkte tilgjengelig og rammer inn atkomstplassen. For de øvrige grøntområdene i øst er Sognsvannsveien med noe økt trafikk<sup>4</sup> en barriere som motvirker tilgjengeligheten.

Fra ny hovedatkomstplass er det ikke lengre direkte kontakt med Gaustadskogen. Men via sykehusets nye glassgate og utgang i vest, får brukere direkte tilgang til Gaustadskogen.

#### *Endret opplevelse av grønne arealer*

Dagens primære grøntområder endres noe i form av at den nordlige delen av gressletten mellom sykehusene mister utsikt og grøntarealet mellom sykehusene endrer karakter fra åpen slette til omsluttet park. Ny atkomstplass innbyr til opplevelse av andre grønne arealer som parken rundt Gaustad sykehus, Lindekollen og annen vernet bebyggelse i området. Lindekollen snevres noe inn i nord grunnet omlegging av Sognsvannsveien.

Eplehagen ved Gaustad sykehus, atkomsten til Gaustad og ytterkanten av skogen i øst vil fremdeles preges av åpenhet og utsikt, mens gressarealet foran Domus Medica vil preges noe av nytt DM-bygg. Grøntområdet ved Gaustad sykehus sin atkomst blir imidlertid redusert og fragmentert ved omlegging av Sognsvannsveien. Foran Q-bygget er det potensiale for et mindre grøntareal med åpenhet og utsikt. Gressletten foran dagens atkomst vil opprettholdes og styrke relasjonen til Sognsvannsbekken som et grønt og rekreativt rom, samt eksisterende turveiforbindelse. Vest for Sognsvannsbekken vil ny bebyggelse rammes inn av grønne arealer, og Sognsvannsbekkens og Risbekkens kantsone vil utvides.

#### *Grønne tak*

<sup>4</sup> Økning fra 2900 ÅDT til 3300 ÅDT, jf. Fagrapport NSG-8302-T-RA-0002 Trafikkanalyse

Det etableres grønne tak på nye takoverflater som er egnet for det. Dette vil bedre håndtering av overvann, og kan gi noe bedret økologisk forbindelse. Jo tykkere jordvolum og mer variert vegetasjon, jo større økologisk effekt.

Dette gjelder for alle planalternativene.

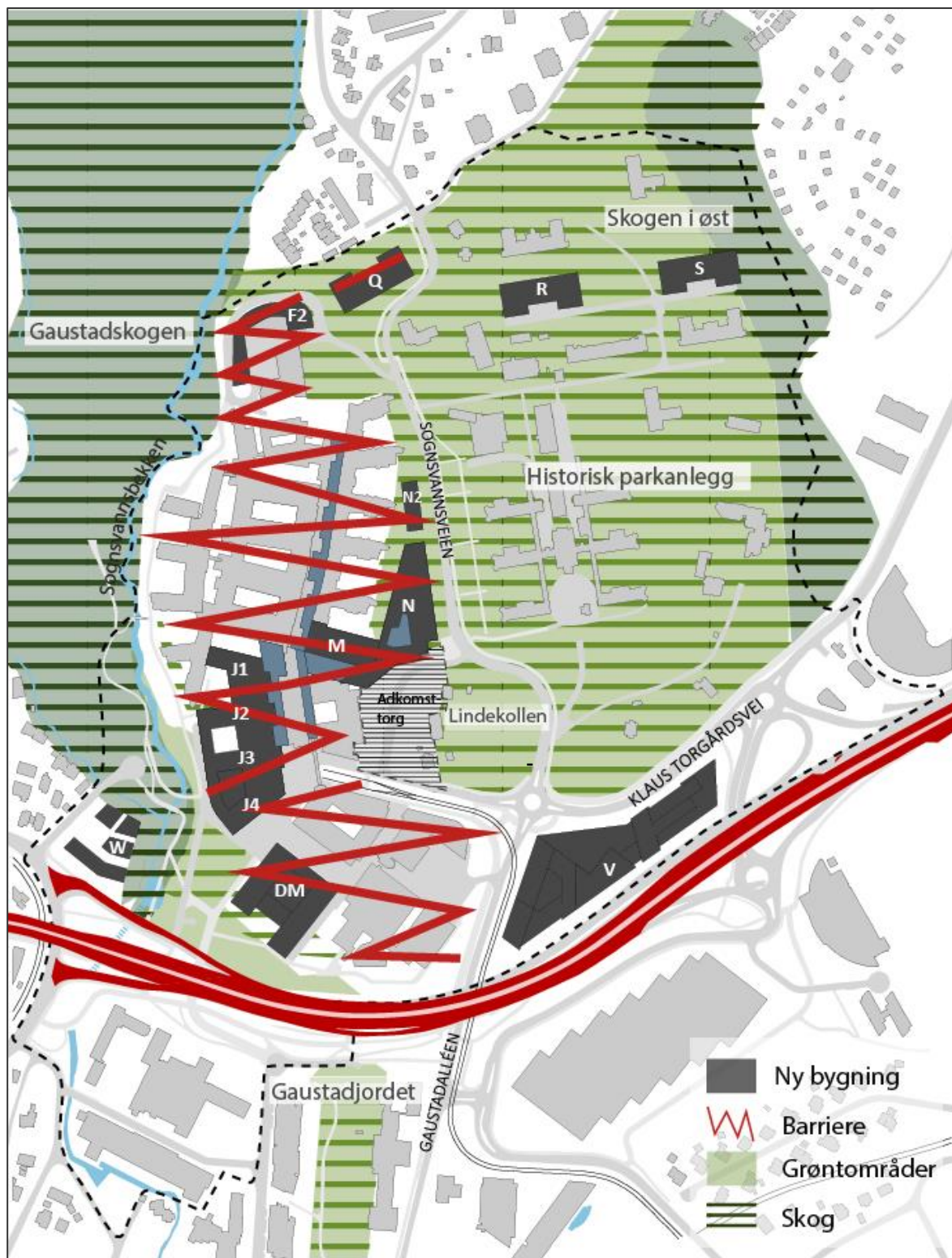
*Grønne oppholdsarealer på tak*

I planalternativet legges det opp til at det vil anlegges grønne oppholdsarealer på N-bygget. Dette vil fungere som et areal som kan nyttes av pasienter som ikke har anledning til å bevege seg utenfor sykehuset, samt barn og unge tilknyttet sykehuset.

Dette gjelder også for 1B.

### **Planalternativ 1B**

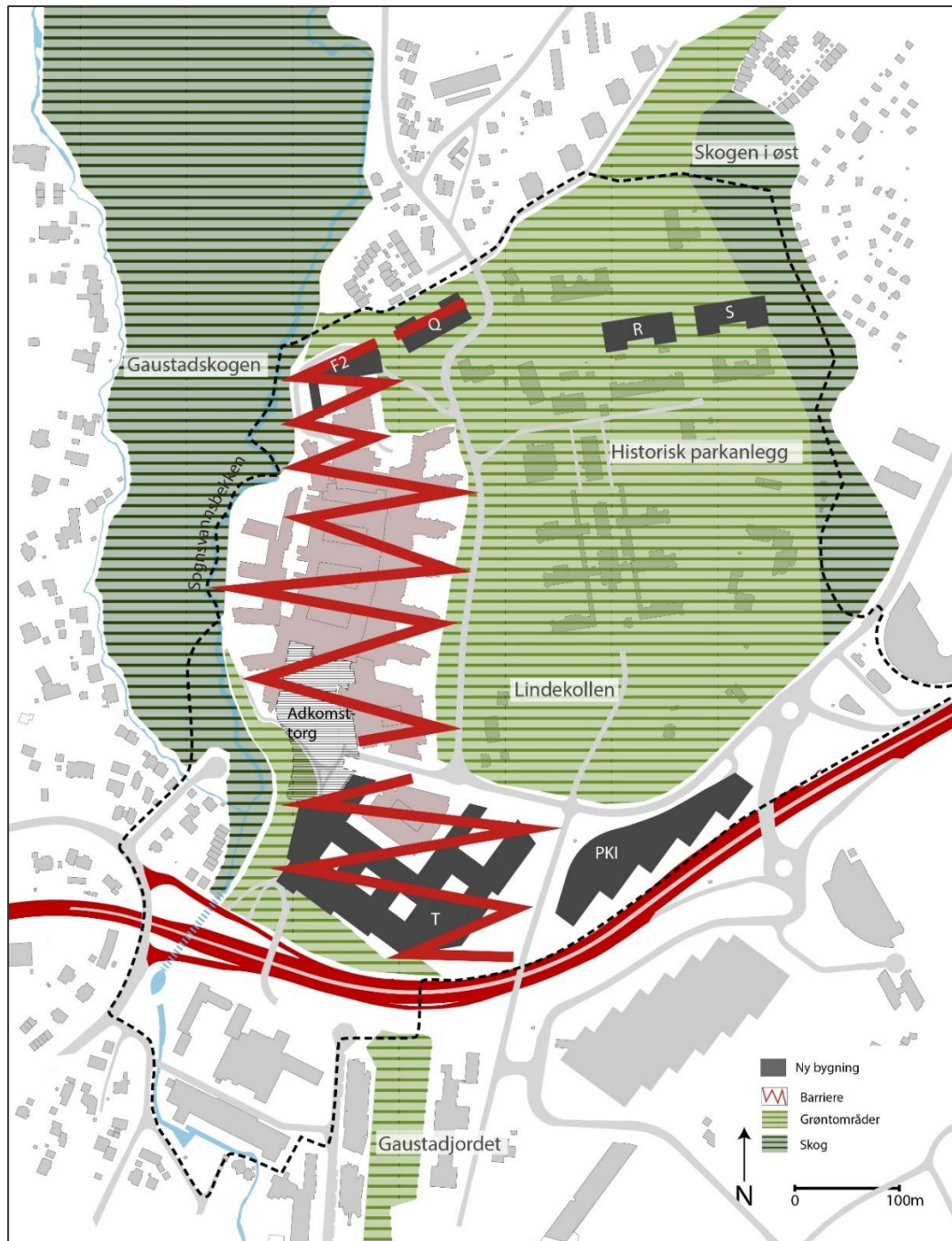
Konsekvensene for planalternativ 1B er tilsvarende som for 1A.



Figur 17. Grønnstruktur. Planalternativ 1B.

### Planalternativ 2A

Nye bygg i nord og sør øker bygningenes barriereeffekt i forhold til 0-alternativet. I nord er situasjonen lik for alle planalternativene. I sør forsterkes barrieren mot Ring 3 av et større bygningsvolum. De nye byggene ligger ca. 40 meter fra Sognsvannsbekken. Den grønne forbindelsen mellom Marka og Gaustadjordet svekkes av nytt bygg og atkomst til akuttmottak nord for Ring 3. En parkbro styrker den grønne forbindelsen.



Figur 18. Grønnstruktur. Planalternativ 2A.

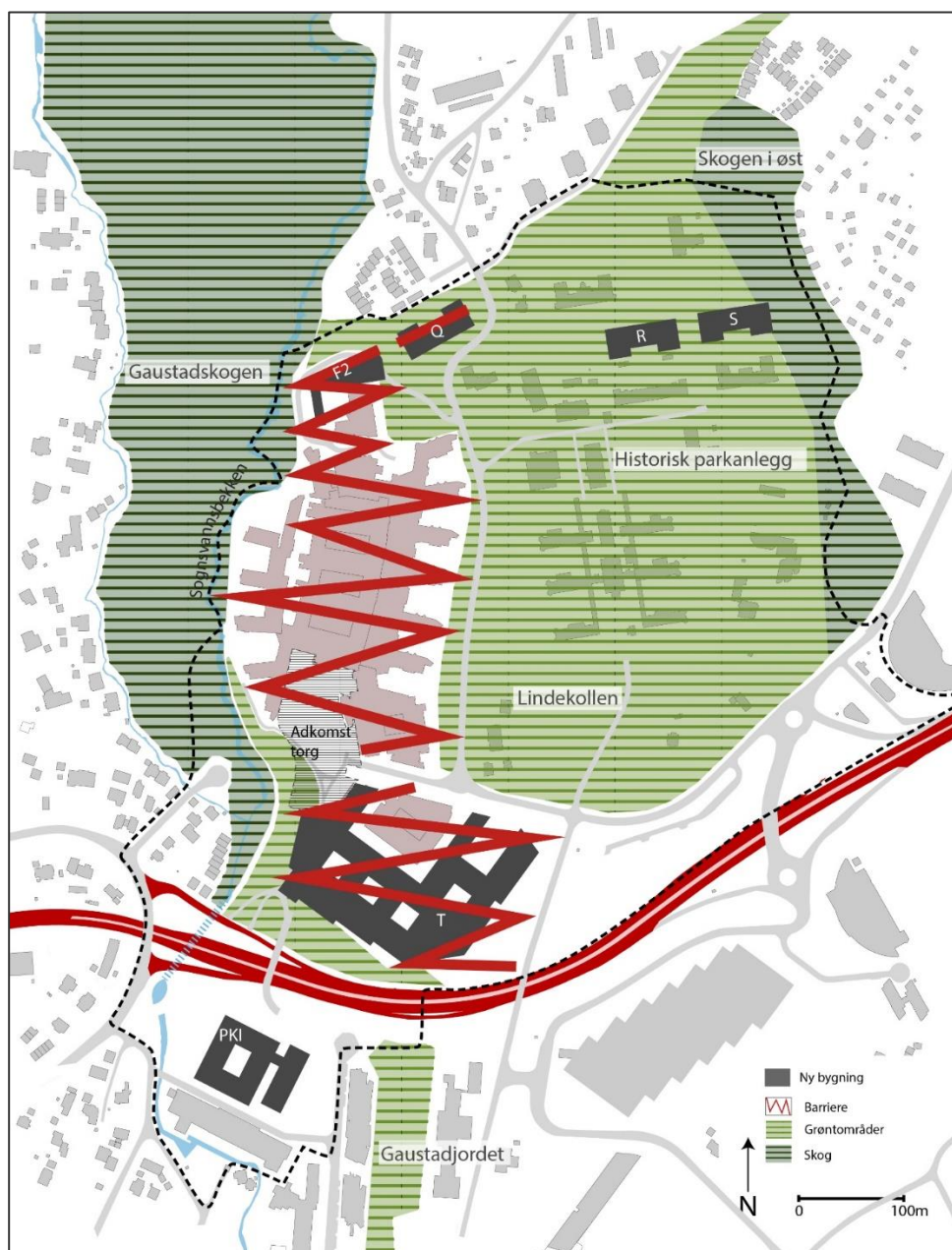


Det er utredet hvorvidt det lar seg gjøre å etablere en bro over Ring 3 på inntil 50 meter bredde. Utredningen viser at det er mulig å etablere en bro med 25-35 meter bredde som krysser Ring 3 i samme trasé som dagens bro. Den kan gi en økologisk forbindelse og en sammenheng i det grønne turdraget, men vil være lite egnet for opphold grunnet støy og luftforurensing fra Ring 3. Se *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0004 Parkbro Ring 3*.

PKI-bygget plasseres på areal med eksisterende bygningsmasse, og påvirker i liten grad grønnstrukturen.

### **Planalternativ 2B**

Endringer i grønnstrukturen er tilsvarende som i planalternativ 2A.

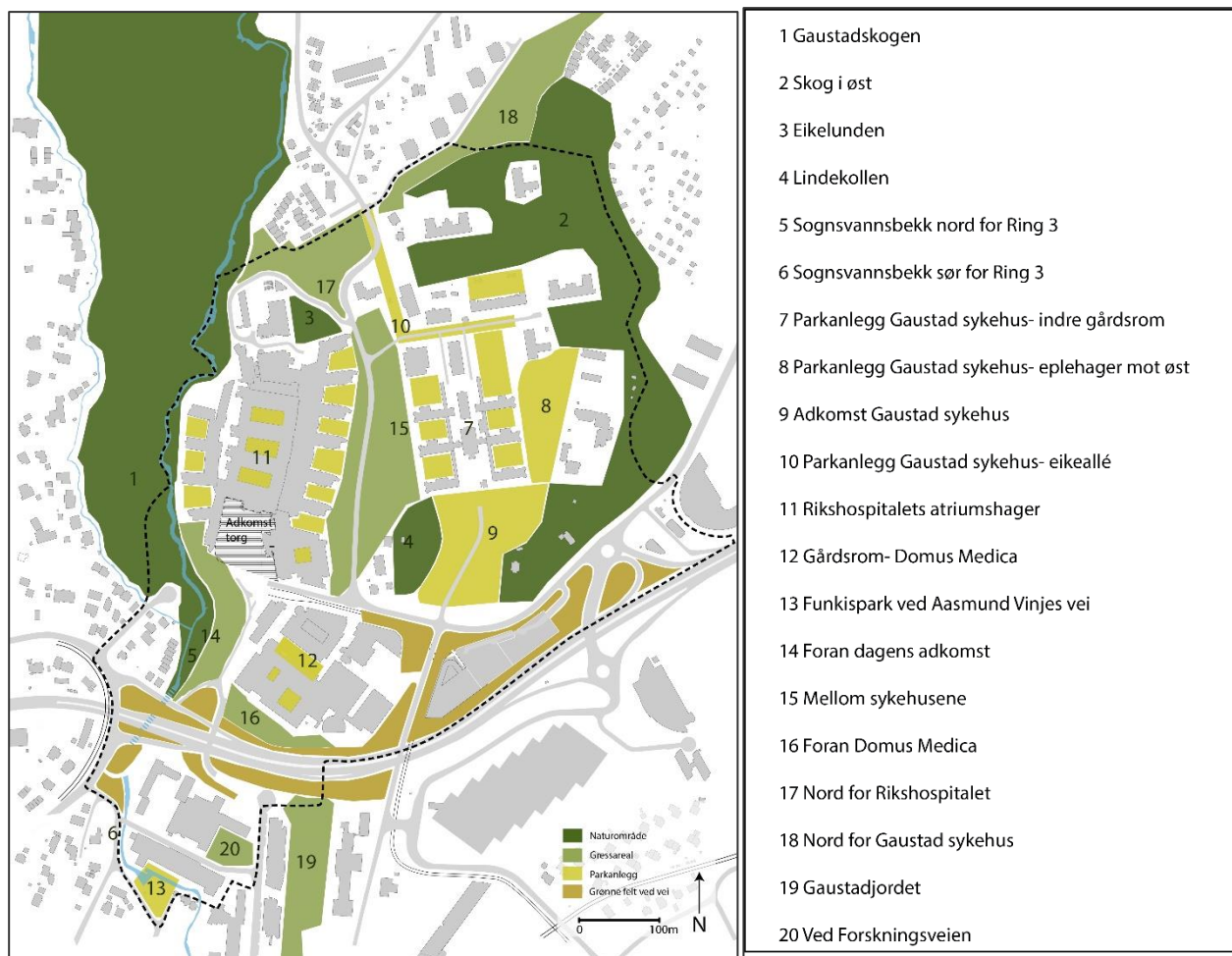


**Figur 19: Grønnstruktur. Planalternativ 2B.**

### 6.1.1.2 Grønne kvaliteter i enkeltområder

#### 0-alternativet

De store grønne arealene av ulike typer i og rundt planområdet har gode kvaliteter. Variasjoner i type grønne områder gir en særlig opplevelsesverdi og et stort biologisk mangfold. Planområdet har variert skog og bekkedrag, åpne gressareal, historisk parkanlegg samt andre opparbeidede grøntanlegg. Variasjonen mellom områder med åpenhet og utsikt, og mer lukkede intime områder er verdifulle. Størrelse på, og tilgjengelighet til grøntområdene, er også vesentlig for verdien av det enkelte delområdet.



Figur 20. Grønne enkeltområder. 0-alternativet som tilsvarer dagens situasjon.

De grønne områdene benyttes til ulike former for rekreasjon. De større naturområdene har en særlig betydning som friluftslivsområder. Gaustadskogen, og atkomsten til den, er spesielt mye brukt. Andre områder har lavere bruksfrekvens. Bruk av grøntområdene omtales i *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0003 Friluftsliv*.

Mye av aktiviteten utendørs er konsentrert rundt sykehusets hovedatkomst, og bevegelseslinjene til og fra dette. Selve atkomsttorget preges av harde flater og er ikke tatt med i oversikten over grønne områder.

### *Naturområder*

#### **Gaustadskogen (1)**

Gressbakken som danner inngang til skogen, ligger innenfor planområdet. Skogen ellers er utenfor planområdet, men har stor betydning for områdets grønnstruktur og kan bli påvirket av utbygging tett på. Den sørlige delen av Gaustadskogen beskrives dermed som en helhet her.

Skogen ligger i en sørvendt skråning og henger sammen med Marka. Gressbakken er åpen, med utsikt mot sør og vest. Mot nord er det relativt tett blandingsskog som blokkerer sikt mot nærliggende bebyggelse og gir opplevelse av avsondrethet. Skogen har enkelte åpne partier, og variasjonen av det åpne og lukkede gir en rik skogsopplevelse.

Gressbakken vedlikeholdes på enkelt vis, som gir uttrykk av slåtte- eller beitemark og refererer til historien som tidligere slåttemark. Kontakt med Sognsvannsbekken gir rike sanseopplevelser og opplevelse av naturens sammenhenger.

Det er en samlingsplass i kanten av skogen som har utsikt og gode solforhold, og er opparbeidet med gapahuk, sittestubber og treskulpturer. Inne i skogen er det en mosjonsløype med poster.

Skogen har stemning av ro og det uforstyrrede.



**Figur 21. Gresseng og berg i gressbakken gir naturopplevelse rett ved sykehuset (himmelretning: mot nord-vest).**



Figur 22. Gressbakken med både stier og turvei danner inngang til den tettere skogen (himmelretning: mot nord-øst).



Figur 23. Overgang mellom tett skog og åpen bakke (himmelretning: mot nord-vest).



Figur 24. Sti mellom bjørkelund i gressbakken (himmelretning: mot nord-vest).

### **Skog i øst (2)**

Tett skog med høye trær som gir opplevelse av avsondrethet på tross av smal bredde. Det er vid utsikt fra østlig kant av skogen. Variasjon mellom barskogområder med høye stammer, og mer flersjiktet løvskog som danner tettere vegetasjon i menneskehøyde. Terrenget heller mot sør og har bratte og slakere partier. Terrengvariasjon og variert vegetasjon, gir en rik skogsopplevelse på lite område.

Tett vegetasjon og mange stier gjør at området oppleves som større enn det er, med turmuligheter innad i området og i kombinasjon med parkanlegget ved siden av. Stinettverk innad i skogen gir mulighet til å velge brattere eller slakere traséer. I utkanten av skogen mot øst er det bratt skråning som begrenser ferdsel.

Skogen er lite opparbeidet og vedlikeholdt, og har stemning av ro og det uforstyrrede.



Figur 25. Fra skogkanten er det utsikt østover mot Grefsenkollen (himmelretning: mot øst).

### **Eikelunden (3)**

Liten skog med bygninger og veianlegg tett på. Eiketrærne er høye og livskraftige. De er høyere enn sykehusbygningene, og bidrar til en ramme av grønt rundt sykehuset. Lunden ligger bak sykehuset i forhold til atkomstområdet, og er lite brukt. Den ligger inntil Sognsvannsveien og kvalitetene oppleves av forbipasserende.

### **Lindekollen (4)**

Tett blandingsskog på kolle, med store trær med tette kroner. Underskog holdes tidvis åpen og gir da rom for opphold. Historisk allé gir åpent rom inni skogen. Det er utsikt fra ytterkanten av skogen mot

sør og vest. Denne skogkledde kollen rammer inn Gaustad sykehus mot vest (sett fra sør), og danner buffer mot den nye bygningsmassen. Den rammer også inn det åpne grøntarealet mellom sykehusene.



**Figur 26. Mellom Lindekollens høye trær danner den historiske veitraséen en åpning (himmelretning: mot nord).**

#### *Bekkedrag*

Sognsvannsbekken beskrives nærmere i kapittel 6.1.2

#### ***Sognsvannsbekken nord for Ring 3 (5)***

Bekkedraget er synlig fra Rikshospitalets atkomstområde og fremstår som en vegetasjonskledd linje. Bekkekantene er stedvis åpne bratte fjell- eller gresskledde skråninger. Bekken oppleves på nært hold fra broene som krysser over den. Bekkens bevegelse gir rike sanseopplevelser, og tydeliggjør naturens sammenhenger og årstidsendringer.



**Figur 27. Sognsvannsbekken sett fra gressbakken ved Gaustadskogen (himmelretning: mot nord-øst).**

### ***Sognsvannsbekken sør for Ring 3 (6)***

Bekken ligger i konstruert trasé og demmes opp et i nytt damanlegg nær Ring 3. Langs Ivar Aasens vei er bekken synlig på helt nært hold. Ellers er den skjult av tett kantvegetasjon, før den inngår i parkanlegg ved SINTEFs bygninger. Her er den demmet opp til et vannspeil mellom gresslette og terrasse.

#### *Parkanlegg*

### ***Parkanlegg Gaustad sykehus (7-10)***

Helhetlig parkanlegg av høy verdi i sammenheng med historiske bygninger. Anlegget består av flere indre gårdsrom og åpnere hager mot øst. Det representerer to retninger innen hagearkitekturen; innenfor murene finner vi formale hager som ligner små klosterhager, og utenfor murene råder den landskapelige stilen, med utspring i engelske landskapshager. Videre fremhever parkens elementer landskapsformene.

Anlegget er et stort helhetlig og avskjermet anlegg med mange intime rom som gir mulighet for opplevelse av å være avsondret, selv når det brukes av mange. Store gamle trær skaper en rolig stemning.

Anlegget beskrives her med fem deler. I tillegg hører Lindekollen også til parkanlegget, men er beskrevet som naturområde over. Gressletten mellom sykehusene kan sees som del av landskapsparken rundt anlegget, men er beskrevet under gressareal.

### ***Parkanlegg Gaustad sykehus - indre gårdsrom (7)***

Intime gårdsrom med ulik grad av opparbeiding og vegetasjon i samspill med bygninger. Store edelløvtrær og varierte arter av busker gir frodig preg. Den indre delen av parkanlegget er fredet (se *Fagrapport NSG-8302-Z-RA-0005 Kulturminner* for avgrensning av fredning utomhus).



**Figur 28. Et av de grønne gårdsrommene tilknyttet Gaustad sykehus parkanlegg (himmelretning: mot øst).**

### ***Parkanlegg Gaustad sykehus - eplehager mot øst (8)***

Gressbakke med gamle epletrær som åpner seg mot øst, med utsiktspunkter mot landskapet utenfor. Grupper av store løvtrær rammer inn hagen.

### ***Atkomst Gaustad sykehus (9)***

Gressbakke med spredte trær, inkludert gamle epletrær. Skjermende trær og busker, samt høydeforskjell gjør arealet lite synlig fra Klaus Torgårds vei, og det er innrammet av et gjerde. Atkomstvei til Gaustad sykehus går gjennom, og gressbakken fungerer som grønn ramme for denne. Det er god utsikt fra øvre del av gressbakken.



**Figur 29.** Gressbakken mellom atkomstvei og Lindekollen er rammet inn av gamle frukttrær (himmelretning: mot nord).

### ***Parkanlegg Gaustad sykehus – eikeallé (10)***

Eikeallé med to akser, én i øst-vest-retning mellom nordlige bygninger av Gaustad sykehus, og én nordover mot åpne gressletter. Alléenes store trær danner struktur, gir tydelig historisk kontinuitet og har høy visuell verdi.





**Figur 30. Rekken av eiketrær markerer ganglinje gjennom det historiske anlegget (himmelretning: mot vest).**

### ***Rikshospitalets atriumshager (11)***

Atriumshager er omsluttete uterom. Rikshospitalet har indre atriumshager, som ikke er tilgjengelige for opphold, men som gir verdi ved å være synlige fra vinduer i etasjene over. Sykehuset har også atriumshager som er åpne mot omgivelsene på en side.

Mot vest: To hager utenfor barneavdelingen er opparbeidet til lek, inkludert vegetasjon, og er godt vedlikeholdt. Det nordligste atriet er en gressflate uten videre opparbeidelse, med en øde stemning. Skogen danner visuell vegg i vest, men det sørligste atriet har utsikt mot den åpne bakken sør for skogen.

Mot øst: Hagene i øst har åpning mot stort åpent gressareal, men ligger lavere i terreng enn dette. Terrengforskjellen og veien over gressarealet gjør at de oppleves som adskilt fra gressletten. Hagene er opparbeidet med hver sin enkle utforming, og er enkelt vedlikeholdt. Det er en labyrint av pilebusker, som er populær hos barn, ellers er disse hagene lite brukt.

### ***Gårdsrom – Domus Medica (12)***

Det er buskfelt langs kjørebane, samt to indre atriumshager med velholdt vegetasjon. Gårdsrommene benyttes til gjennomgang og oppleves av mange.

### ***Funkispark ved Aasmund Vinjes vei (13)***

Park opparbeidet i sammenheng med SINTEFs arealer. Parken er helhetlig utformet i funksjonalistisk stil, og godt vedlikeholdt. Bekken er demmet opp til vannspeil.

*Gressareal med enkel opparbeiding*

### **Foran dagens atkomst (14)**

Åpent gressareal og gressbakke med vid utsikt mot sør og vest fra øvre del. Buskfelt og mur avgrensner dette rekreasjonsarealet mot trafikkert atkomsttorg i bakkant. Arealet preges likevel av å være tilknyttet atkomsten, med ganglinjer og sykkelparkering langs kantene. Det er mye brukt til gjennomfart, og på sommerdager også til opphold og barns lek. Skogen og bekken i vest setter også preg på arealet. Det øverste arealet holdes som plen, mens bakken nedenfor skjøttes som eng. Bredden på dette arealet fra bekkekant til atkomstplass og bygninger er 50-70 meter.



**Figur 31. Øvre del av gressarealet ved atkomsten er en åpen plen (himmelretning: mot nord-vest).**

Dette arealet inngår er del av turveidraget mot Marka (Turvei B1 - se *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0003 Friluftsliv*). Turveien har to traséer her, en krysser bekken i bunnen av gressbakken mens den andre følger overkanten av gressarealet.

### **Mellom sykehusene (15)**

Åpent gressareal med sykehusenes gårdsrom på hver side. Arealet er solrikt med lange siktlinjer fra øverste del. Det oppleves som stort, men noe øde grunnet manglende tilrettelegging for bruk.

Sognsvannsveien preger arealet og deler det i to. Østsiden er 35–70 meter bred, mens vestsiden er ca. 25 meter bred. En rekke av epletrær, og de nygotiske bygningene og parkanlegget på Gaustad sykehus ligger på østsiden og gir opplevelseskvalitet til arealet.

Det åpne gressarealet gir landskapelig kontekst til det historiske anlegget (Se *Fagrapport NSG-8302-Z-RA-0005 Kulturminner*).

Gressarealet benyttes primært til gjennomgang, og er relativt lite brukt til rekreasjon sett i forhold til størrelsen på arealet og nærheten til sykehuset. Få visuelle kvaliteter i forhold til områdets skoger og parkanlegg, og avstand til sykehuset inngang, er sannsynligvis årsak til det.



Figur 32. Gressplen med Gaustad sykehus i øst og Sognsvannsveien i vest (himmelretning: mot nord-øst).

### ***Foran Domus Medica (16)***

Gressareal med stor åpenhet og utsikt. Ring 3 ligger tett på, men høydeforskjell og trevegetasjon reduserer motorveiens påvirkning på arealet. Arealet brukes til opphold og rekreasjon av studenter ved universitetet sommerstid.



Figur 33. Vid utsikt fra gressarealet foran Domus Medica (himmelretning: mot øst).

### ***Nord for Rikshospitalet (17)***

Åpen eng med svak helning mot sør og vid utsikt. Fra denne høyden ligger Rikshospitalet lavt i terrenget, og det er god sikt mellom sykehusanleggene. Eikealléen og eikelunden rammer inn utsikten i øst og sør. Åpen sikt mot Gaustadskogen i vest. Arealet er lite vedlikeholdt. Det er en ballbane her, og trampoline utplassert av nabolaget.

### ***Nord for Gaustad sykehus (18)***

Langstrakt åpen eng avgrenset av skog bak Gaustad sykehus. En stripe langs veien og et felt med bærbusker er beplantet og vedlikeholdt som del av boligområdet. Ellers er det lite skjøtsel av engen.

### ***Gaustadjordet (19)***

Åpen gressbakke med utsikt mot sør som er rammet inn av bebyggelse på hver side. Turvei mellom Blindern og Gaustadskogen/sykehusene går her (Turvei B1 – se *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0003 Friluftsliv*) og gjør at arealet er mye brukt. Kun øverste del av Gaustadjordet er innenfor planområdet.



**Figur 34. Sikt til fjorden fra toppen av gressbakken på Gaustadjordet (himmelretning: mot sør).**

### ***Ved Forskningsveien (20)***

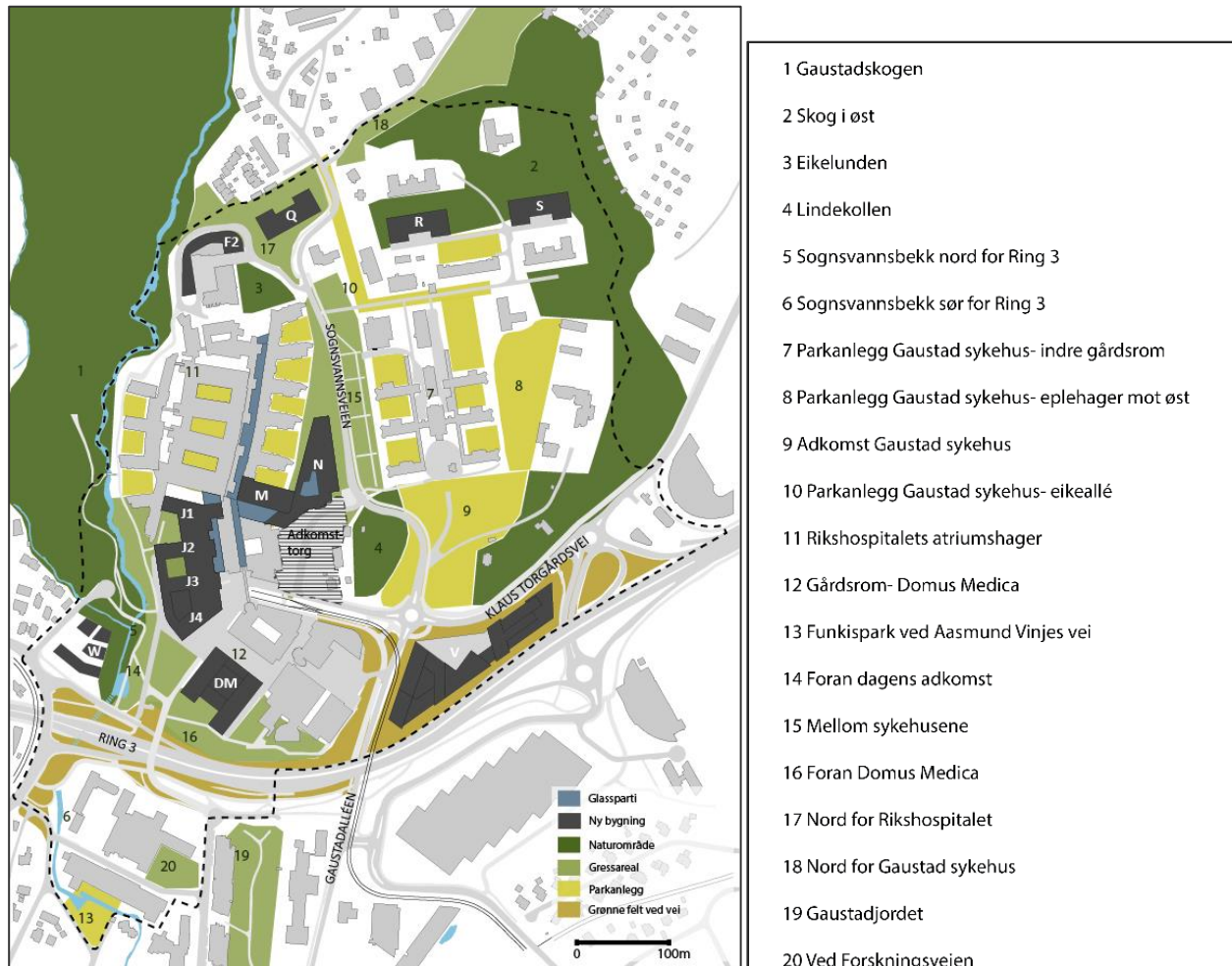
Gressareal innrammet av kontorbygg. Svaberg stikker opp fra gressflaten og gir opplevelseskvalitet til plassen sammen med to solitærtrær og en buskrekke. Benyttes som lunsjplass på sommerdager.

#### *Grønne felt ved trafikkanlegg*

Mellomrom mellom kjørebane og gangveier er gresslagt, og stedvis beplantet med busker, enkelttrær og treklynger. Langs Klaus Torgårds vei er det en rekke med unge trær. Langs Ring 3 sør for Domus Medica er det en klynge med eldre trær inkludert store kastanjetrær som gir verdi til kjøreopplevelsen og til gressletten over.

### Planalternativ 1A

Planalternativet endrer enkelte sentrale, samt noen mer perifere, grøntområder. De nye byggene er plassert slik at enkelte grøntområder påvirkes. Områdene som påvirkes er nærmere beskrevet under. De øvrige områdene blir ikke påvirket i betydelig grad, utover økt bruk som anses som positivt. Påvirkningen på naturkvaliteter er beskrevet i *fagrapport NSG-8302-M-RA-0001 Naturmangfold*.



Figur 35. Grønne enkeltområder – planalternativ 1A.

#### Naturområder

**Skog i øst (2)** Med østvendt hovedinngang til sykehuset og endret funksjon i Gaustad sykehus, kan man anta at bruken av det historiske parkanlegget og skogen i øst vil øke betraktelig. Vedlikehold og opparbeidelsesgrad må sannsynligvis økes. Stemning av ro og det uforstyrrede vil bli endret til et mer aktivt skogsområde.

Bygg S ligger i skogkanten, og vil påvirke denne smale skogen. Bygningen skal detaljeres i senere faser. Det er da viktig med form og plassering som tar hensyn til terreng og vegetasjon, og ikke fragmenterer skogen. Nennsom tilpasning til det skrånende og varierte terrenget er særlig viktig.

**Eikelunden (3)** Eikelunden består som i dag. Aktivitet ved Q-bygget og ny ganglinje mot Marka gir flere mennesker nært på, og gjøre at den oppleves av flere. Det er mulig å skape en forbindelse fra

eikelunden både til eksisterende eikeallé i det historiske anlegget og til Gaustadskogen med en ny trerekke.

#### **Lindekollen (4)**

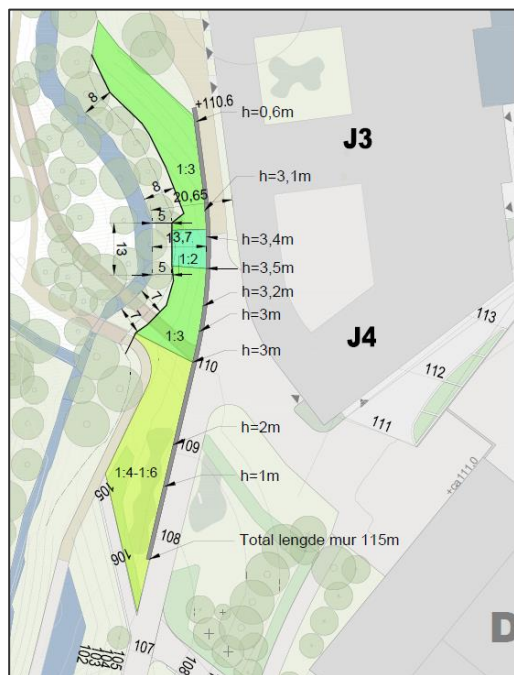
Lindekollen bevares. De nordligste trærne ligger i trasé for ny vei, og fjernes. Denne nye veitraseen med økt trafikk er lagt på en slik måte at den gir minst mulig inngrep i terrenget, men den innebærer en svekkelse mellom parkanlegget og Lindekollen og veitraseen fører til noe inngrep i nordlige deler av Lindekollen. Bruken økes betraktelig, og gir behov for oppgradering av interne gangveier og økt skjøtsel.

#### **Bekkedrag**

##### **Sognsvannsbekken nord for Ring 3 (5)**

Over en strekning på ca. 210 meter endres terrenget på østsiden av Sognsvannsbekken, men kantsonen vil bevares. Kantsonen som er nærmest bekken skal opprettholdes uten inngrep, foruten etableringen av et eventuelt vannspeil ned mot Ring 3, og vedlikehold av eksisterende bro over Sognsvannsbekken. På det smaleste har inngrepsfri sone bredde på 5 meter. Dette gjelder en kort strekning (ca. 15 meter). Utover dette har inngrepsfri sone bredde på minimum 7 meter.

Langs J3 og J4 byggene endres terrenget fra en naturlig form til en skråning og mur eventuelt terrassering og mur opp mot bygg J3 og J4. Byggene plasseres slik at fasaden holder minimum 20 meter avstand til Sognsvannsbekken (se Figur 36).



**Figur 36: Illustrasjonen viser avstand til bekken.**

Kantsonen får en naturlig forlengelse sør for bygg J4, da grøntarealet sør for eksisterende atkomst opprettholdes, og det dannes en naturnær og rekreativ møteplass som opprettholder dagens ferdselsforbindelser i dette området. Det vil også etableres flere trær i friområdet mellom bekkens kantsoner og gangveien, slik at kantvegetasjonen styrkes. Ny bebyggelse vest for Sognsvannsbekken vil ligge i større avstand til Sognsvannsbekken enn eksisterende bebyggelse i dagens situasjon. Avstanden vil gå fra ca. 10 meter på det nærmeste i dagens situasjon til minimum 20 meter på det nærmeste, i ny situasjon. I tillegg vil det skapes en vesentlig større avstand til Risbekken. I dag er

nærmeste bebyggelse til Risbekken om lag 1 meter unna bekkens kant. I fremtidig situasjon vil nærmeste bygg være minimum 12 meter unna Risbekkens kant.



Figur 37: Ny bebyggelse W vil gi vesentlig større avstand fra Sognsvannsbekken og Risbekken enn i dagens situasjon.

Konsekvenser for biologisk mangfold i dette området av Sognsvannsbekken er utredet i *fagrapport NSG-8302-N-RA-0001 Naturmangfold*. Ny gangbro over bekken gir mulighet for å oppleve bekken på nært hold. Den er også et blikkfang, som endrer opplevelse av bekken. Se kapittel 6.1.2 om Sognsvannsbekkens kantsone for figurer og utdyping.

Parkanlegg

### Parkanlegg Gaustad sykehus (7-10)

En østvendt hovedinngang til sykehuset og endret funksjon i Gaustad sykehus vil sannsynligvis øke bruken av det historiske parkanlegget. Dette gjør det også mulig å utvide uttrykket til det historiske parkanlegget mot øst (se #15 og vedlegg 1 - landskapsplan). Økt trafikk i Sognsvannsveien vil imidlertid kunne oppleves som en barriere mellom hovedinngangen og det historiske anlegget.

Omlegging av Sognsvannsveien endrer atkomstområdet til Gaustad sykehus og den grønne sammenhengen mellom kjernen av det historiske anlegget og Lindekollen.

Den indre delen av det historiske parkanlegget er ikke direkte endret av noen av planalternativene. Nye høye bygg tett på anlegget påvirker imidlertid den visuelle opplevelsen av gårdsrommene, og kaste skygge på ettermiddagen (se *Fagrapport NSG-8302-A-RA-0005 Sol og skygge*). Bygg R og S endrer karakter på to hager i den nordlige delen av anlegget.

### ***Atkomst Gaustad sykehus (9)***

Ny veitrasé ligger i sør i samme trasé som eksisterende atkomst til Gaustad sykehus. Veitraséen er plassert slik at den i størst mulig grad bevarer eksisterende terrengformasjoner. Veien vil imidlertid måtte utvides slik at den beslaglegger mer av gressbakken. Øvre del av bakken, som har høyt potensial for rekreasjon og utsikt, vil også bli endret til veianlegg. Muligheten for rekreasjon kan likevel opprettholdes ved at ny østvendt hovedatkomst tilgjengeliggjør både Lindekollen, vernede kulturmiljøer samt de historiske parsellhagene som etableres mellom Gaustad sykehus og Rikshospitalet.

Rekken av gamle epletrær langs eksisterende atkomstvei vil måtte fjernes av hensyn til utvidelsen av veien. Her er det mulig å beplante med nye og mer livskraftige trær som erstatning for trærne som går tapt.

Nærhet til ny inngang og atkomstvei vil tilrettelegge for økt bruk av arealet.

### ***Rikshospitalets atriumshager (11)***

De indre og vestvendte atriumshagene påvirkes i mindre grad som følge av det planlagte tiltaket. Det kan bli aktuelt med endring i det sørligste atriet for å sikre tilkomst for brannbil. De ligger innenfor byggegrensen i gjeldende reguleringsplan for Rikshospitalet S-3410. Denne fleksibiliteten videreføres i planalternativet. Av de østvendte hagene vil én bli atkomstplass for barnemottak, mens de tre nordligste hagene vil i liten grad påvirkes. Her vil det etableres et underjordisk auditorium mellom to av atriene, som vil beplantes og revegeteres på overflaten.

*Gressareal med enkel opparbeiding*

### ***Gressareal foran dagens atkomst (14)***

Dette grøntområdet påvirkes i nordre del av bygg J3 og J4, men de naturnære kvalitetene opprettholdes. Planalternativ 1A legger til rette for å opparbeide en rekreativ møteplass som opprettholder dagens ferdselsforbindelser, samt turvei B1.

### ***Gressareal mellom sykehusene (15)***

Nye bygg og nytt atkomsttorg reduserer størrelsen på grøntarealet fra ca. 14 000 m<sup>2</sup> til i underkant av 6 000 m<sup>2</sup>. Omleggingen av Sognsvannsveien deler gjenstående areal i to. Arealet er endret fra å være



preget av sol, åpenhet og utsikt til å bli et mer intimt parkområde. Det nye landskapet skal beplantes med frukttrær, og bli en stor sammenhengende frukthage. På vestsiden av Sognsvannsveien legges det opp til å størst mulig grad bevare eksisterende hageanlegg mellom C-lamellene samt å bygge opp et mest mulig rolig og grønt preg omkring N-bygget. Ny veitrasé gjør at eksisterende trær må fjernes.. Videre anlegges det et nytt grønt oppholdsareal på toppen av N-bygget for pasienter og pårørende. Det legges også opp til nedkjøring til p-kjeller vest for Sognsvannsveien ved nytt N-bygg.

### ***Foran Domus Medica (16)***

I planalternativ 1A rives det vestre bygget av dagens Domus Medica bebyggelse og erstattes av nytt DM-bygg. DM-bygget strekker seg nærmere Ring 3 enn dagens bebyggelse, noe som medfører at den østre delen av området foran dagens Domus Medica bebygges. 1A legger opp til at dagens ferdselsforbindelse sør for dagens Domus Medica styrkes ved en ny forbindelse nord/sør gjennom bebyggelse, samt ny fremtidig atkomstplass.

### ***Gressareal nord for Rikshospitalet (17)***

En betydelig del av dette arealet bebygges av bygg Q. Byggets plassering på tomta gjør at gjenstående areal er fragmentert. På sørsiden av bygg Q vil arealets største kvalitet bestå: åpenhet, utsikt og sol. Her vil en mulig utvidelse av bygg F2 (rød stiplet linje i Figur 35) beslaglegge noe mer plenareal. Dette reduserer avstanden til tilgrensende nabobebyggelse i nord, uten at det anses å ha ytterligere negativ virkning for delområdet som helhet.

### ***Grønne felt ved trafikkanlegg***

Dette arealet påvirkes i liten grad av utbyggingen, men det er mulighet for økt kvalitet for opplevelse og biologisk mangfold ved frodigere beplantning.

### Planalternativ 1B

De grønne områdene påvirkes i hovedsak som i planalternativ 1A. Unntaket er *Gressareal mellom sykehusene #15 og Atriumshagene som vender mot dette gressarealet #11.*

Mellom sykehusene bebygges gressarealet vest for Sognsvannsveien, mens grøntarealet på østsiden består som i 1A. Størrelsen på det åpne grøntarealet øst for eksisterende Rikshospitalet er ca. 4 000 m<sup>2</sup>, redusert fra 14 000 m<sup>2</sup> i 0-alternativet. Det er noe mindre grøntareal i 1B enn 1A, grunnet etableringen av N2-bygget.



Figur 38. Grønne enkeltområder. Planalternativ 1B. Rød stiptet linje viser mulig utvidelse av F2 bygget.

### **Planalternativ 2A**

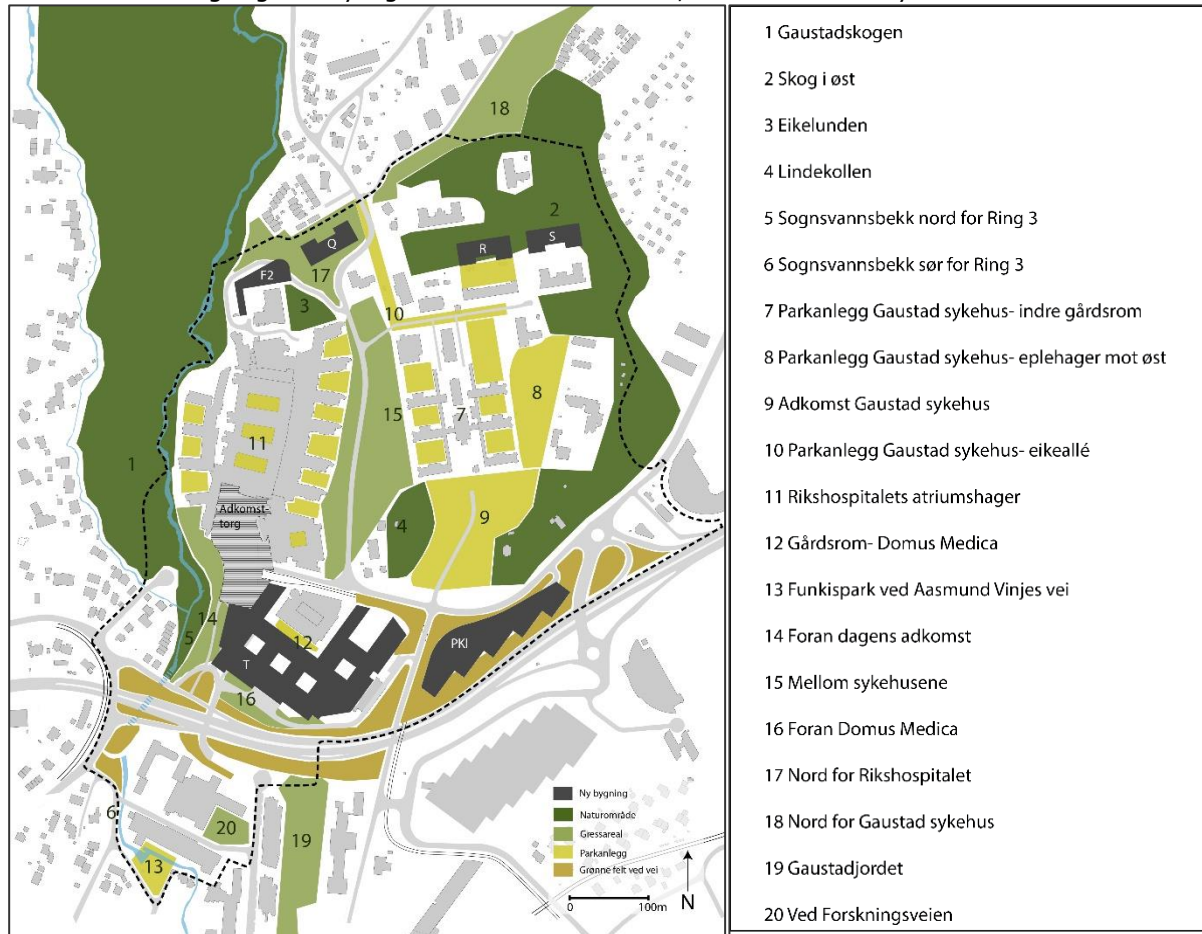
Bygg Q, R og S endrer følgende grønne områder på samme måte som i 1A og 1B:

Skogen i øst #2

Parkanlegg Gaustad sykehus #7-10

Gressareal nord for Rikshospitalet #2

Parkbro over Ring 3 gir et nytt grøntområde med utsikt, men dette er støyutsatt.



**Figur 39. Grønne enkeltområder - planalternativ 2A.**

Ellers endrer planalternativet følgende grønne områder:

#### **Sognsvannsbekken nord for Ring 3 (5)**

Terrenget mellom bekken og sykehusatkomst endres. I en strekning på 25 meter endres det innenfor kantsonen på 11 meter, ellers er terrengendringene lengre fra bekken. Se kapittel 6.1.2.

#### **Gressareal foran dagens atkomst (14)**

Gressplenen og en betydelig del av gressbakken gjøres om til atkomstplass med trafikkformål og hardt dekke. På atkomstplassen videreføres kvaliteter av åpenhet, utsikt og nærhet til Gaustadskogen vi, men det er ikke lenger grønt rekreasjonsareal med denne åpenheten og utsikten. Det er en høydeforskjell på 10 meter ned til Sognsvannsbekken som tas opp med bratt skråning (helling 1:1,5).

### ***Gressareal foran Domus Medica (16)***

Det meste av gressarealet bygges ned av nytt bygg og atkomst til akuttmottak. Enkelte mindre grønne felt langs atkomstveien består. I sammenheng med parkbro kan disse ha rekreativ funksjon, men disse grønne arealene preges av atkomst til nytt akuttmottak.

### ***Gaustadjordet (19)***

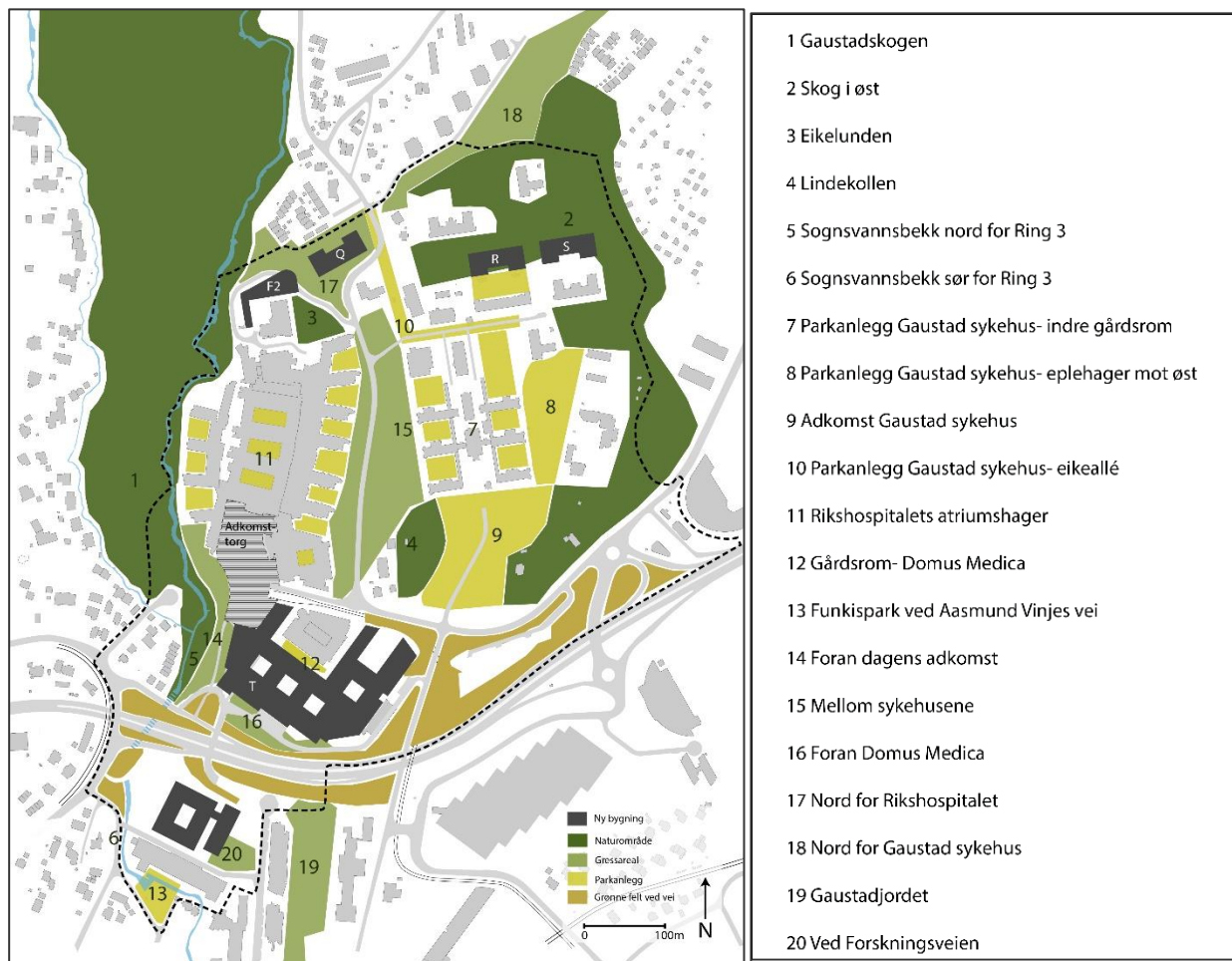
Sikten nordover fra jordet preges av nye bygninger tett på. Sammenheng med ny parkbro preger nordlig del av jordet.

### ***Grønne felt ved trafikkanlegg***

Klyngen med store eldre trær sør for Domus Medica ligger i atkomstsonen til nytt akuttmottak og blir fjernet. Det er mindre areal for grønne felt rundt nytt PKI-bygg, enn rundt dagens parkeringshus.

### Planalternativ 2B

Endringene er som i 2A. I tillegg vil *Gressareal ved Forskningsveien #20 påvirkes* av bygg sør for Ring 3. Det er mindre påvirkning på grønne felt ved trafikkanlegget rundt parkeringshuset.



Figur 40. Grønne enkeltområder. Planalternativ 2B.

### 6.1.1.3 Økosystemtjenester

Hvordan grønne kvaliteter ivaretas og videreutvikles i ny grønnstruktur, oppsummeres ved å presentere endring i økosystemtjenestene for hvert planalternativ. Økosystemtjenester er kvalitetene det grønne gir, mer presist sagt: økosystemers og naturlige elementers direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd. Begrepet omfatter både goder og tjenester, bruksverdier (verdier knyttet til bruk av naturen) og ikke-bruksverdier (dvs. verdi som ikke er knyttet til at man ønsker å bruke naturen til noe konkret, for eksempel at man anser det for viktig å bevare biologisk mangfold). Urbane økosystemtjenester omfatter direkte og indirekte bidrag fra natur til menneskelig velferd i byområder.

Kartlegging av urbane økosystemtjenester viser dermed hvilken nytte samfunnet får fra grønnstrukturen. I tillegg til denne nytten har naturen en egen verdi som ikke kan måles ut fra samfunnsnytt.

Økosystemtjenester deles fire kategorier, etter hvilken funksjon de bidrar med:

- Understøttende tjenester – Grønnstrukturen gir rom for biologisk mangfold og økologiske prosesser som understøtter samfunnets livsgrunnlag.
- Forsynende tjenester – Grønnstrukturen forsyner samfunnet med goder som mat, drikkevann og materialer.
- Regulerende tjenester – Grønnstrukturen regulerer lokale miljøprosesser, som luftrensing, pollinering og vannhåndtering.
- Kulturelle tjenester – Grønnstrukturen bidrar til menneskers helse og utvikling. Den gir umiddelbare naturopplevelser og opplevelse av identitet og tilhørighet.

De fire kategoriene er delt inn i undertema. Disse er tilpasset situasjonen på Gaustad, slik at godene grønnstrukturen her gir kommer fram. I bysammenheng er det en tendens at regulerende tjenester og kulturelle tjenester er særlig viktige. Dette gjelder også på Gaustad.

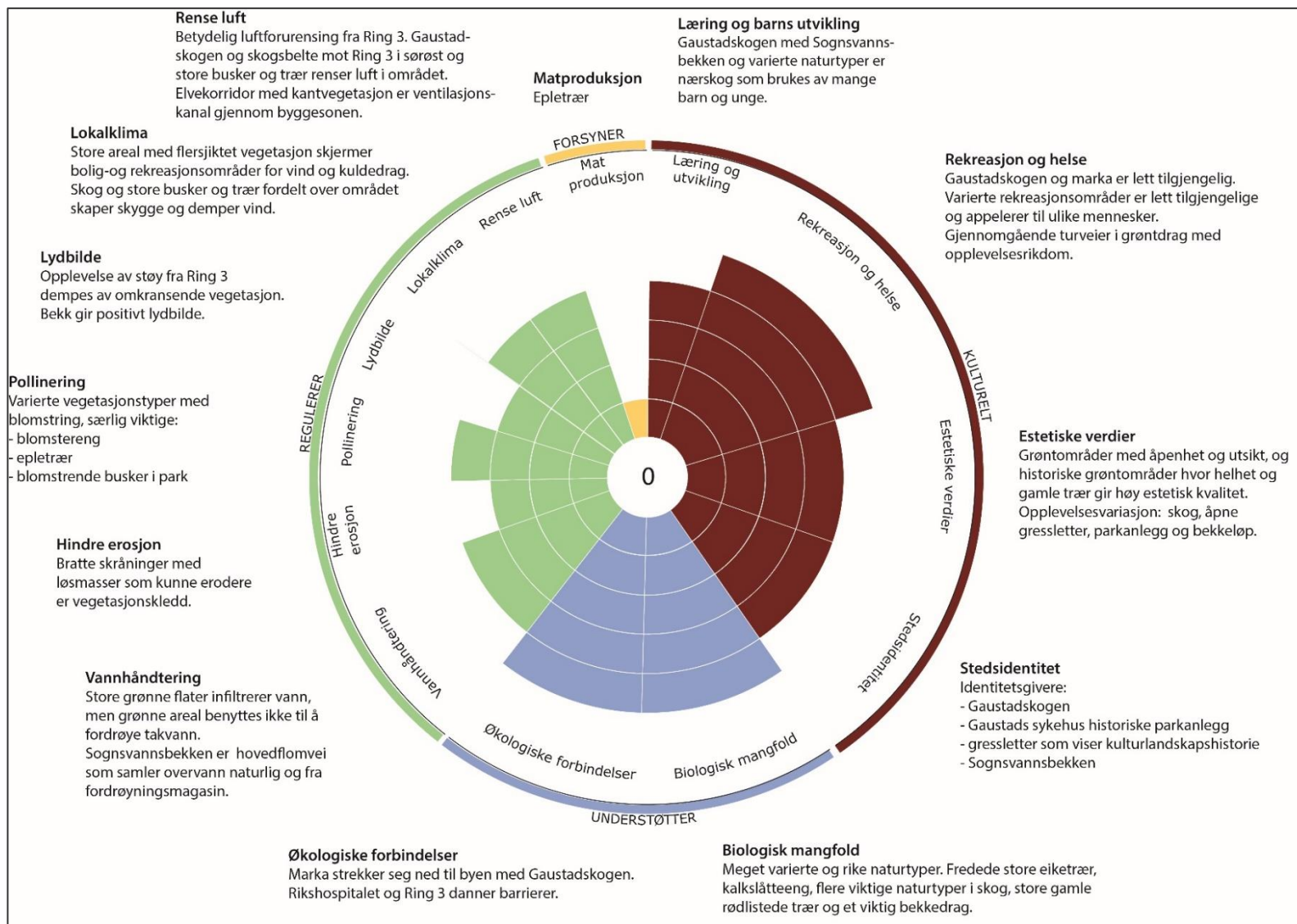
Økosystemtjenestene presenteres i diagram som gir en samlet oversikt over hvilke bidrag planområdets grønnstruktur gir til menneskelig velferd og miljø.

For hvert tema er grønnstrukturens bidrag vurdert på en skala fra 1-5. I diagrammet viser en lang søyle at grønnstrukturen på Gaustad bidrar i stor grad, og en kort søyle viser at bidraget er til stede, men lite. Bredden på søylene angir hvor stor betydning grønnstrukturens bidrag er i forhold til funksjon og behov på Gaustad. Sykehusfunksjonen, atkomsten til Marka, og de gjennomgående hovedturveiene gjør f.eks. at *rekreasjon og folkehelse* har stor betydning her og søylen for dette tema er bredt. De regulerende tjenestene består av flere undertema enn de kulturelle og understøttende tjenestene, uten at betydningen av kategorien er større. Dermed har hvert regulerende tema smalere søyle.

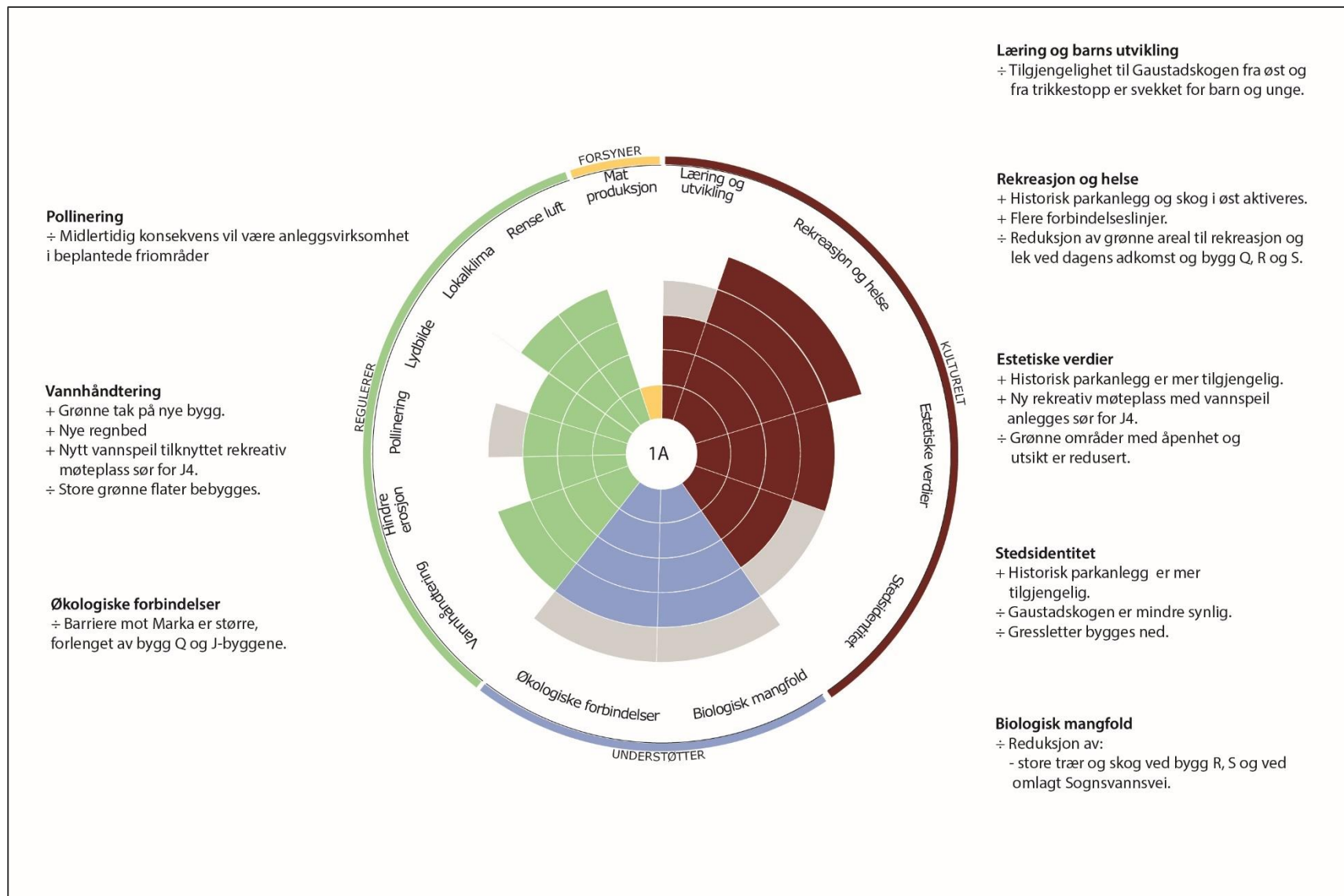
Det er vanlig at en utbygging svekker økosystemtjenestene noe, da mengden grønne områder reduseres. I planalternativenes diagram vises reduksjonen fra referansen med grå søyler. 0-alternativet er referansegrunnlag. Planene inkluderer noen fordeler for økosystemtjenestene, som aktivisering av det historiske parkanlegget og skogen i øst. Men samlet er påvirkningen for hvert tema nøytralt eller negativt. Flere kvaliteter som gir positiv endring, kan planlegges i videre prosjektering og detaljering av grøntområdene.

Randsonen til Gaustadskogen ligger innenfor planområdet. Siden tjenestene ikke avsluttes ved en plangrense, er tjenestene den nærliggende delen av denne skogen gir tatt med.

## 0-alternativet

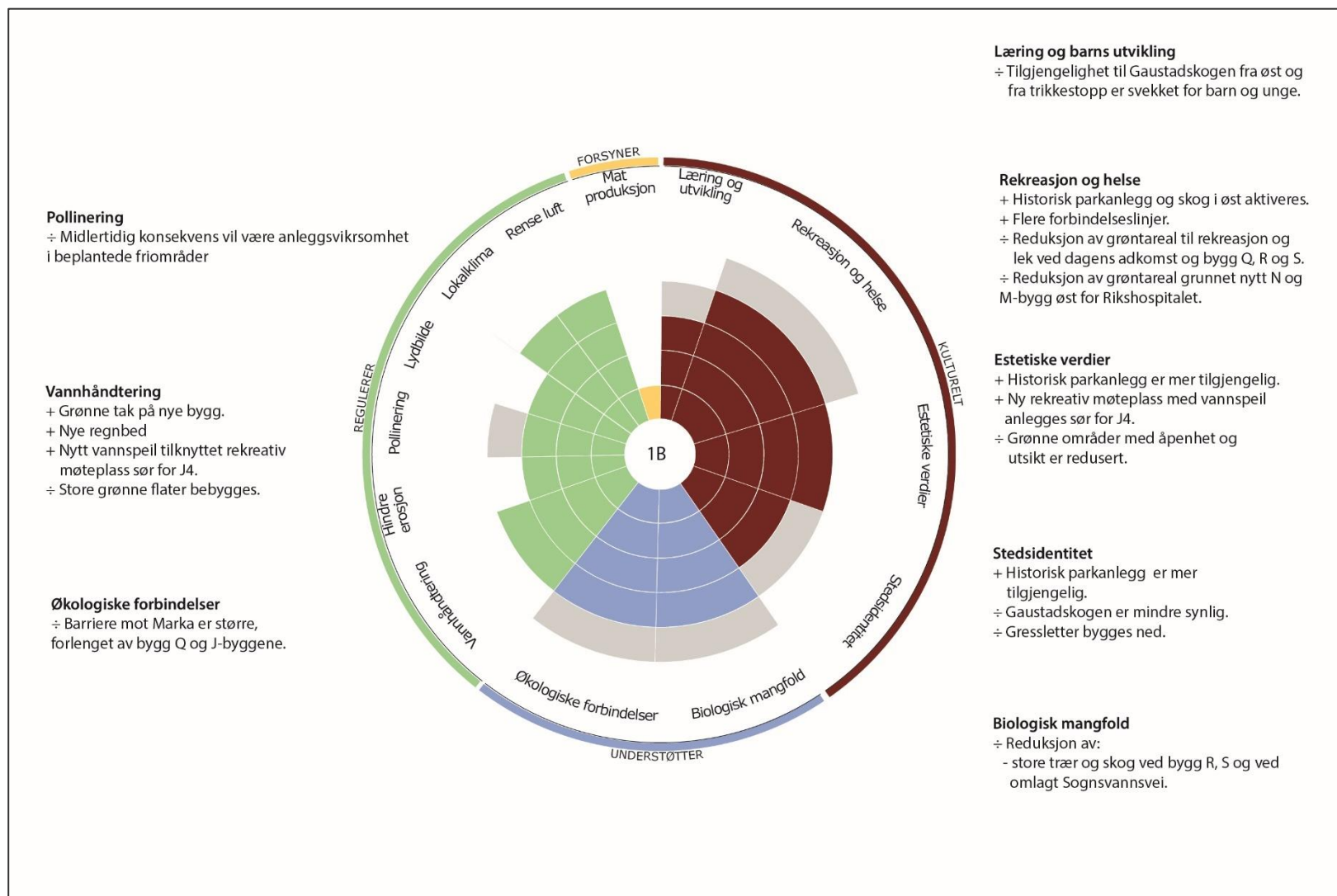


## Planalternativ 1A



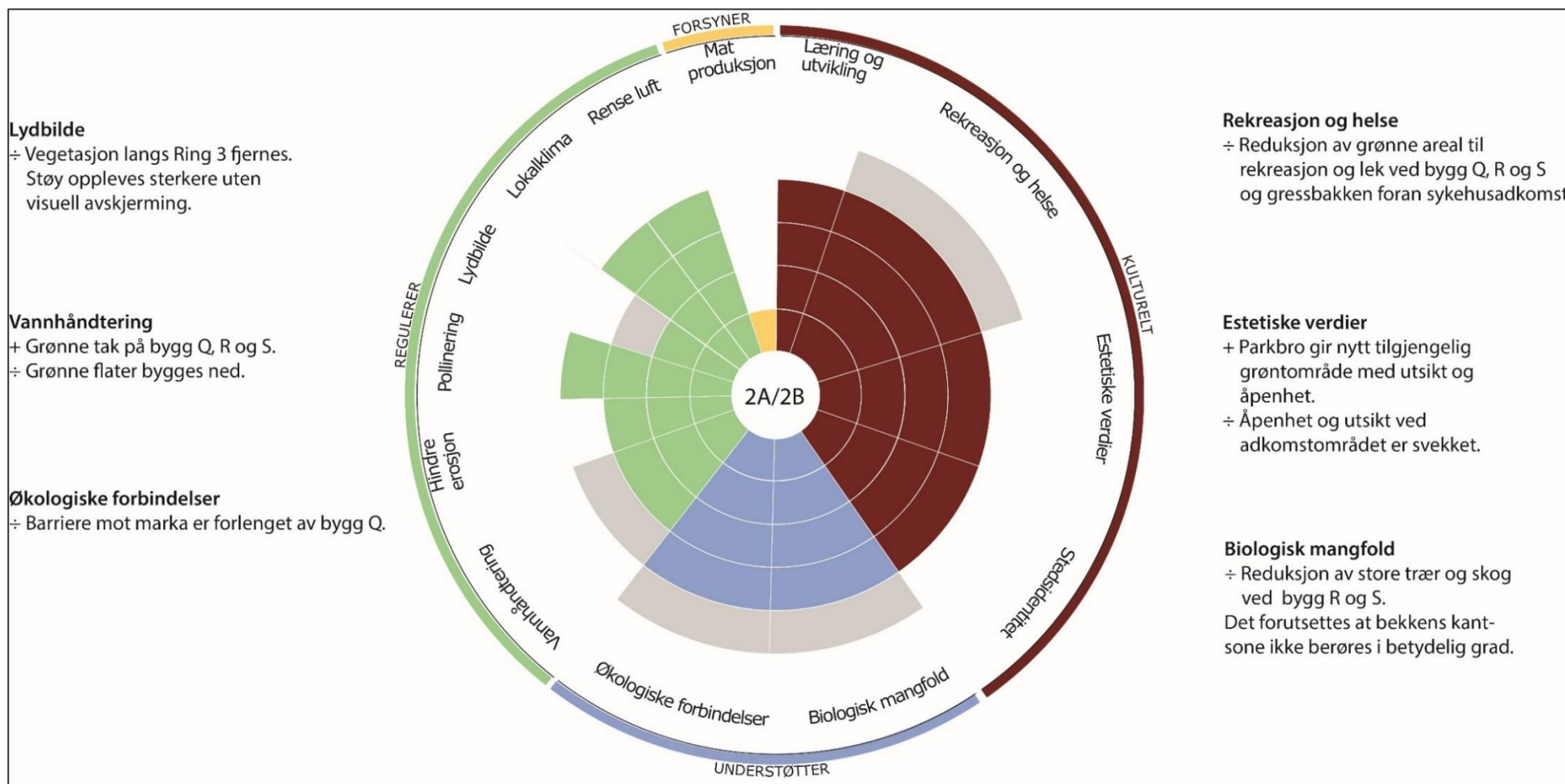


## Planalternativ 1B



### **Planalternativ 2A og 2B**

Endring på økosystemtjenester er like i 2A og 2B.



### 6.1.2 **Hvordan kan planalternativene ivareta og videreutvikle kantvegetasjon langs Sognsvannsbekken?**

Dette spørsmålet besvares også i *Fagrapport NSG-8302-M-RA-0001 Naturmangfold*.

#### 0-alternativet

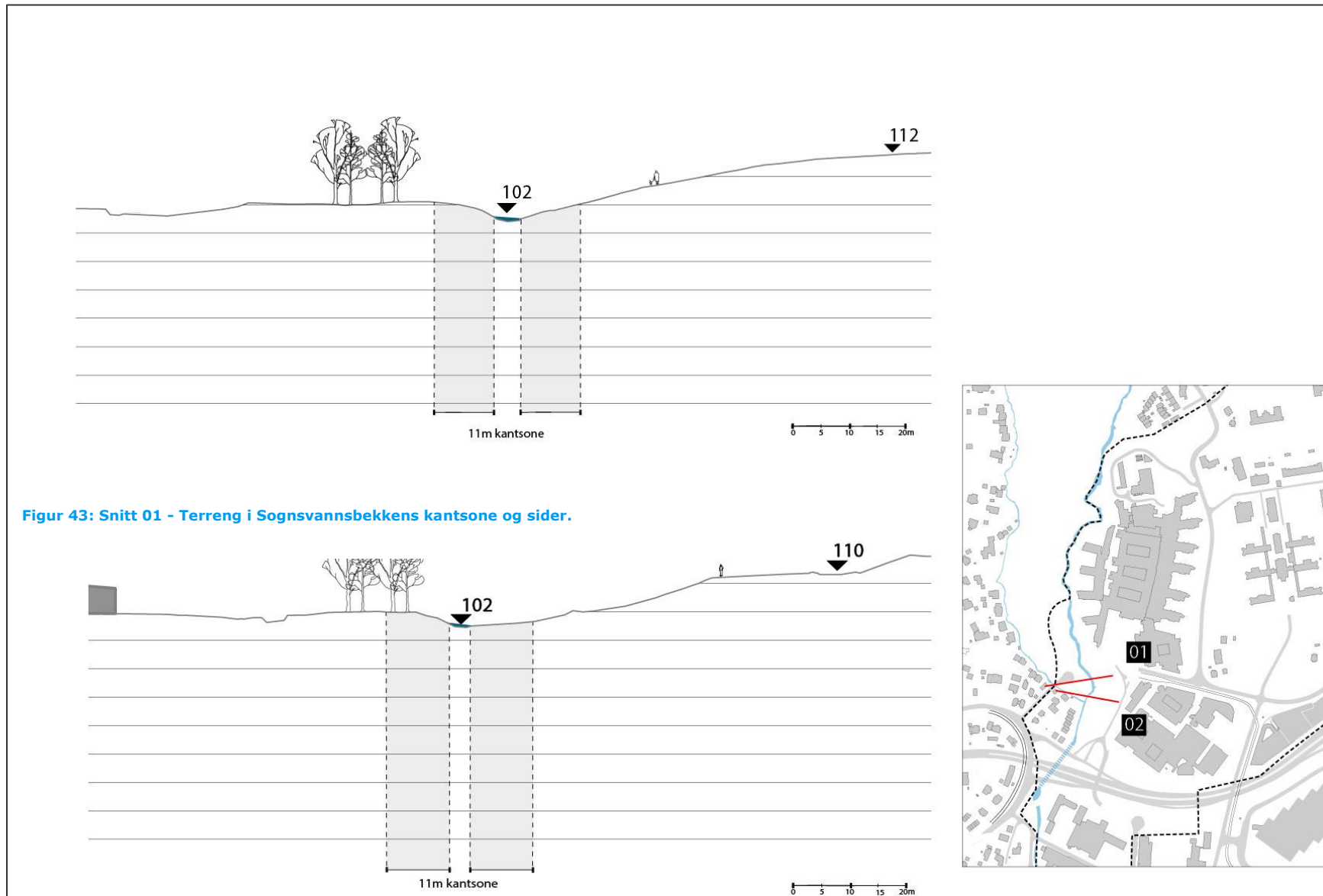
Sognsvannsbekken har et naturlig uttrykk, og ligger i terrenget nord for Ring 3. Langs sørlig del av Rikshospitalet ligger bekken i en trasé som ble konstruert da Rikshospitalet ble bygget for 20 år siden. Her har den kanter av bratte berg og åpen krattvegetasjon. Langs gressbakken og mot Ring 3 er kantene tettere bevokst. Sør for Ring 3 er kantene konstruert.



Figur 41. Nord for barneavdelingen går bekken i skogen (himmelretning: mot nord-vest).

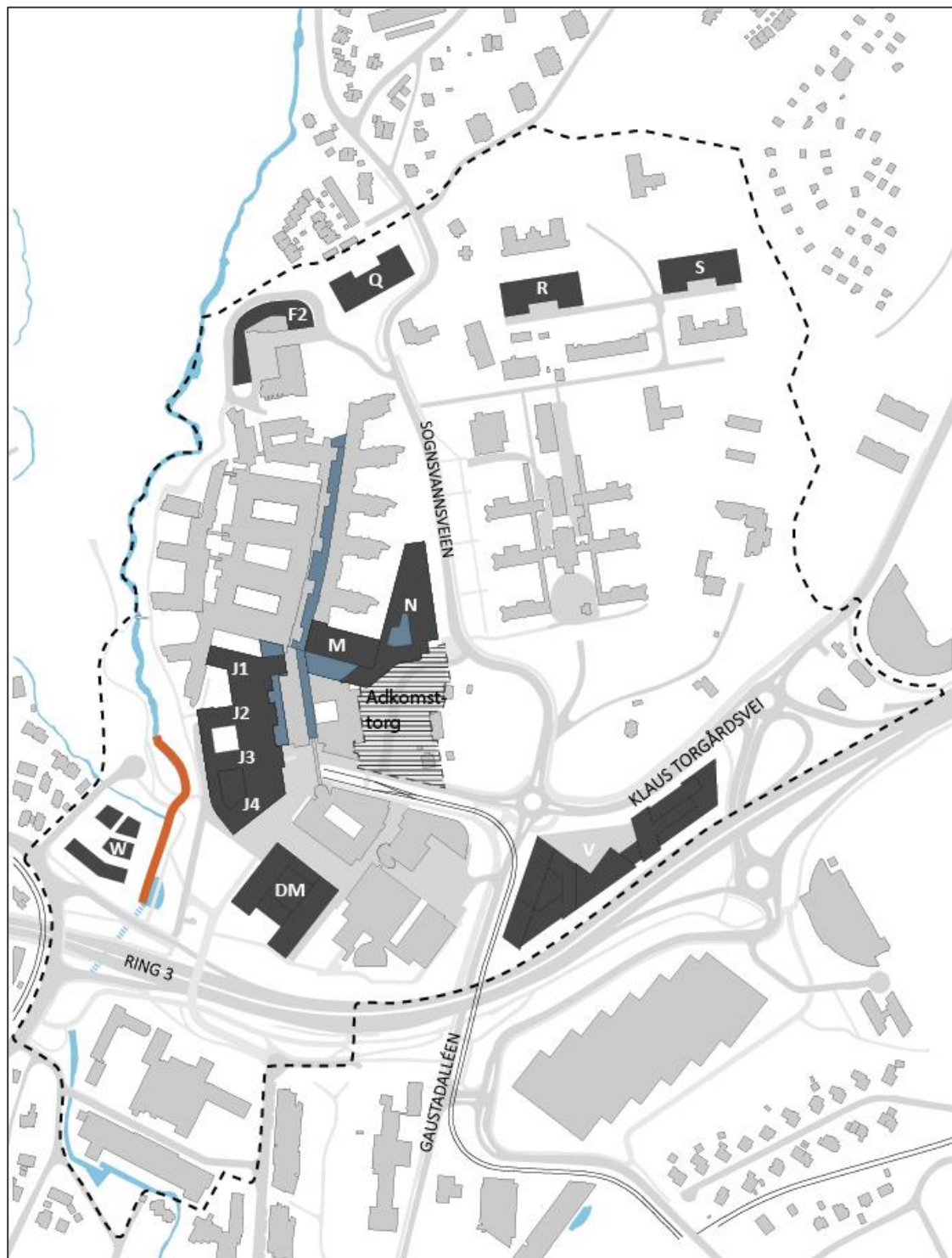


Figur 42. Naturlig uttrykk på bekketrasé som ble bygget for 20 år siden (himmelretning: mot nord-øst).



### **Planalternativ 1A**

Over en strekning på ca. 210 meter endres terrenget på østsiden av Sognsvannsbekken mellom Ring 3 og E-bygget.



**Figur 45. Terrengendring i 150-200 meter av Sognsvannsbekken vist med oransje farge.**

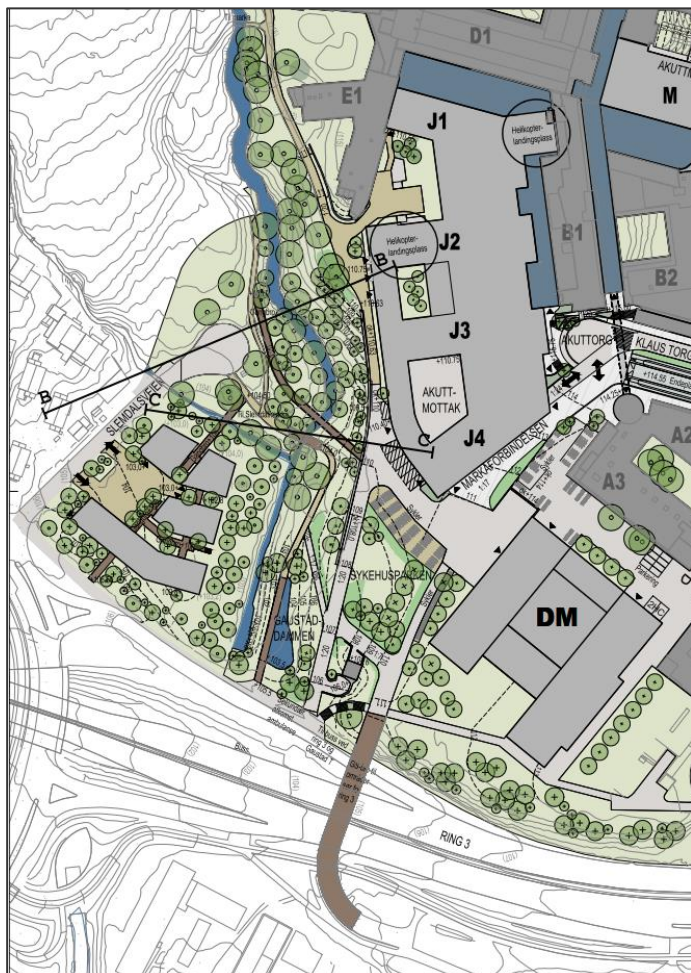
Foten av bygg J4 ligger ca. 8 meter høyere enn bekken, og i hovedsak i 35-40 meters avstand fra bekken. Bygg J3 ligger 20 meter fra bekken. Høydeforskjellen tas opp med skråning og mur (se Figur 47 og Figur 48) eventuelt terrasseringer og mur.

Over en strekning på ca. 30 meter endres bekken fra å ha naturlig kantsone til skråning med maksimal helning 1:2, inntil den inngrepsfrie sonen, mur, eller terrassering med mur opp til bygg J3 og J4. Fra J3 og nordover etableres det skråning med helning 1:3 som etter hvert går over i eksisterende terreng. Det etableres til sammen ca. 115 meter med kant/mur av varierende høyde. Etablering av kjøresterkt rekkverk er nødvendig på mesteparten av muren.

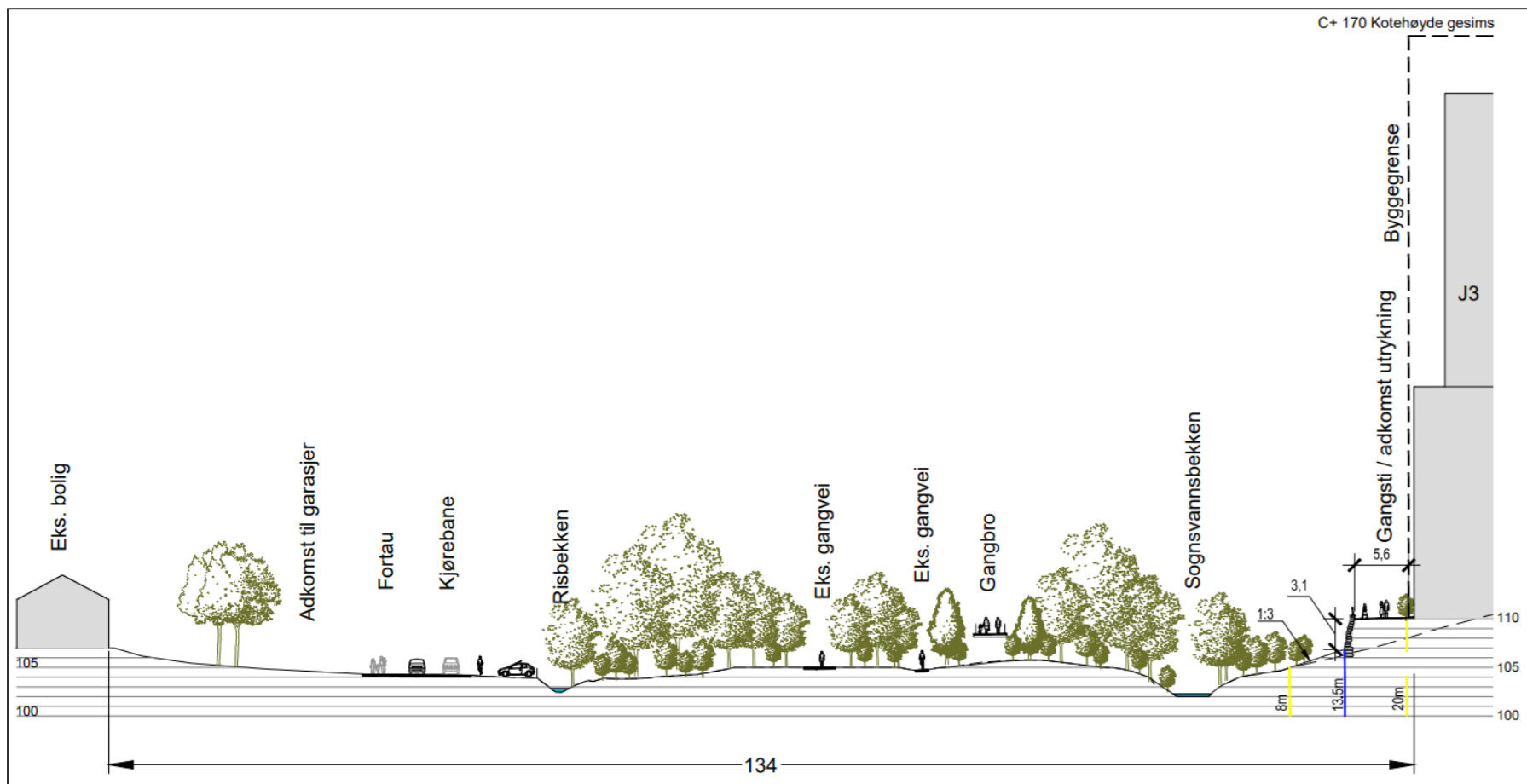
I helning 1:2 er det utfordrende å etablere vegetasjon og en naturlig kantsone. Skråningen ligger i bekkens ytterkant hvor vannstrømming er sterkest, og spesialtiltak er nødvendig for å etablere vegetasjon. Konkrete tiltak vurderes i senere fase, sammen med miljøfag og hydrolog.

På vestsiden påvirkes bekkens kantsone av ny gangbro. Gangbroens nordlige ende ligger nærmest bekken. Endelig plassering av gangbro bør ta hensyn til bekkens kantsone, og etableres slik at den ikke gjør inngrep i kantsonen. Ny bebyggelse W vest for Sognsvannsbekken gir en større bygge- og inngrepsfri sone langs Sognsvannsbekken og Risbekken. Avstanden fra bebyggelsen til bekkkant går fra henholdsvis 10 og 1 meter i dagens situasjon til 20 og 12 meter i fremtidig situasjon.

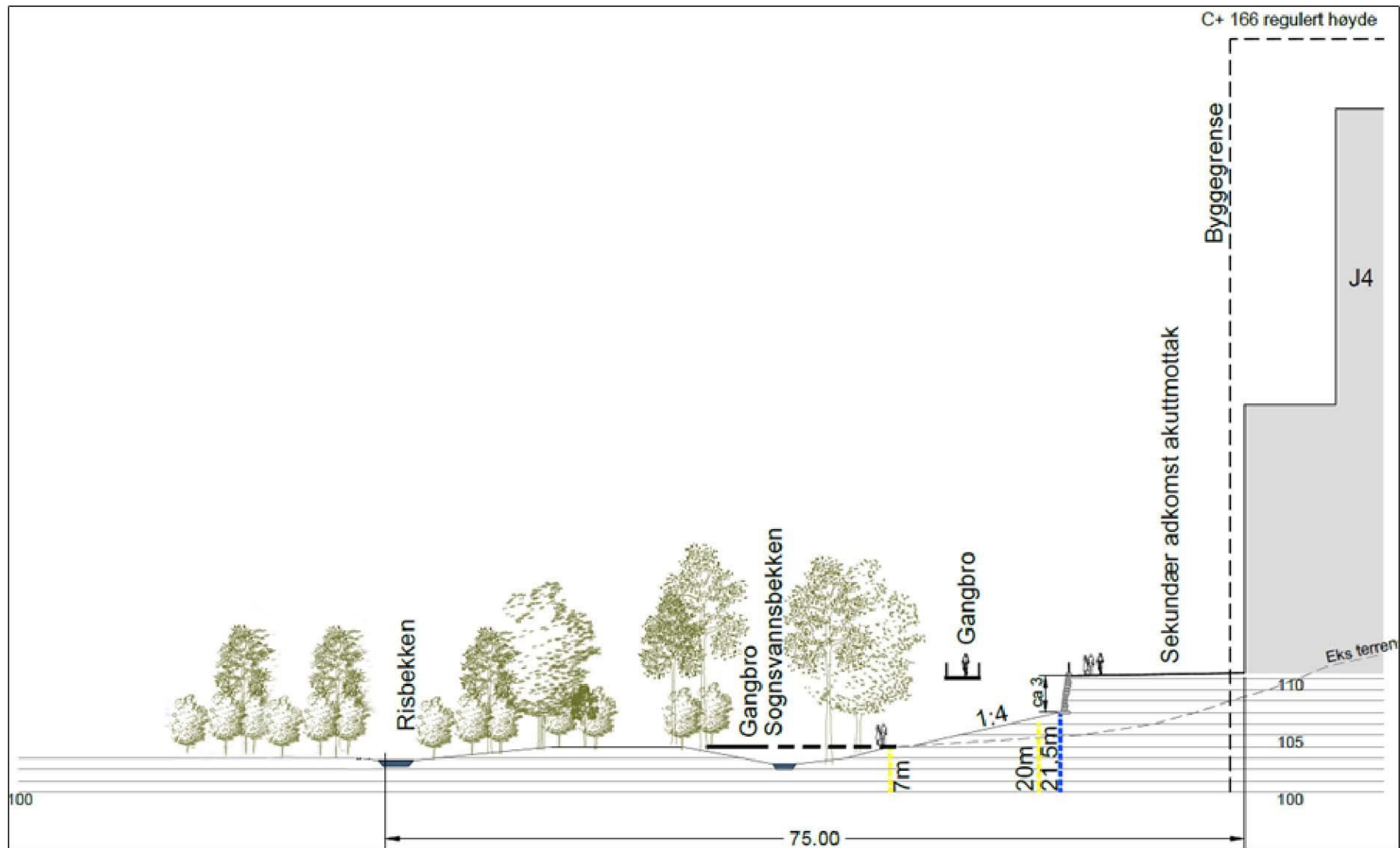
Nordlig del av bekkeløpet berøres i liten grad av utbyggingen. Det forutsettes at ny gangvei i nord ikke påvirker bekkens kantsone.



Figur 46. Illustrasjonen viser hvor snittene som følger under er hentet ut.



**Figur 47. Snitt 01 - Sogsvannsbekken og bygg J3. Høydeforskjell mellom bekk og bygning er ca. 8 meter og tas opp med skråning 1:3 og en ca. 3 meter høy mur. Alternativt kan det legges opp til terrassering med mur som vil utgjøre en høyde på 1,4 m pr. terrassering. Eventuelt legges det opp til en brattere skråning som har en helning på 1:2 med mur på ca. 2 meter.**

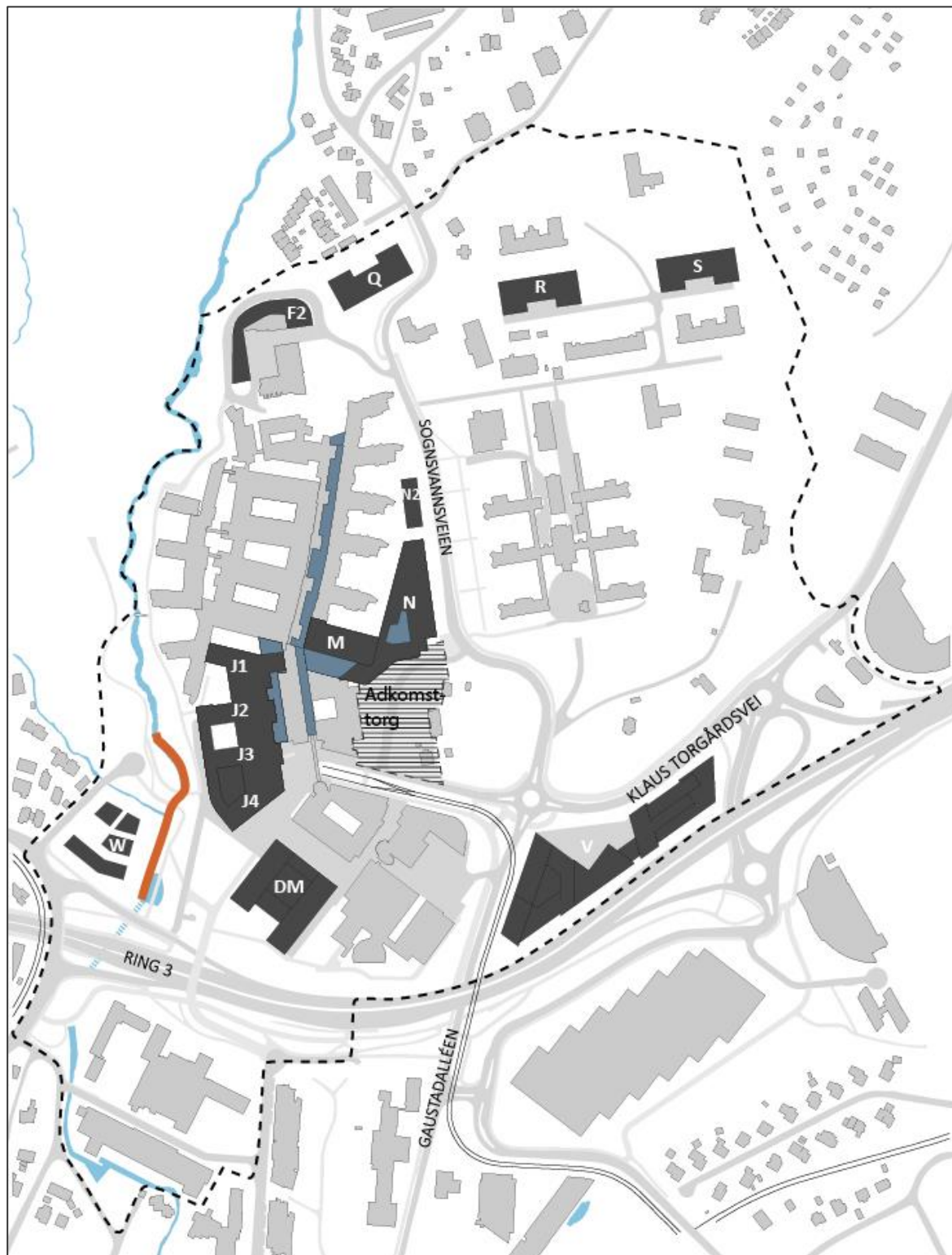


Figur 48. Snitt 02 - Sognsvannsbekken og bygg J4. Høydeforskjell mellom bekk og bygning er 8 meter og tas opp med skråning 1:4 og 3 meter høy mur. Muren kan gjøres lavere ved å etablere en brattere skråning.



### Planalternativ 1B

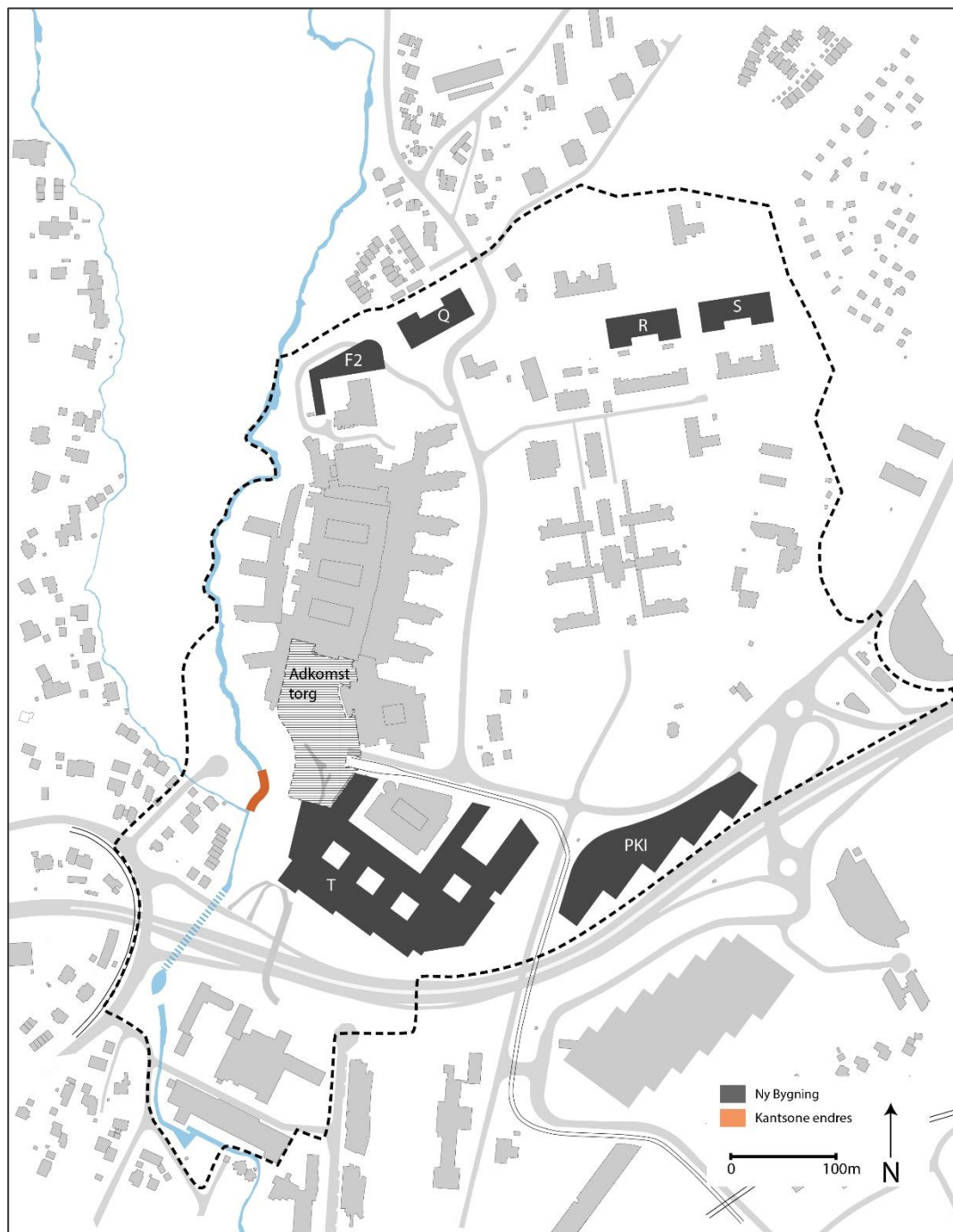
Påvirkningen på Sognsvannsbekken er tilsvarende som i planalternativ 1A.



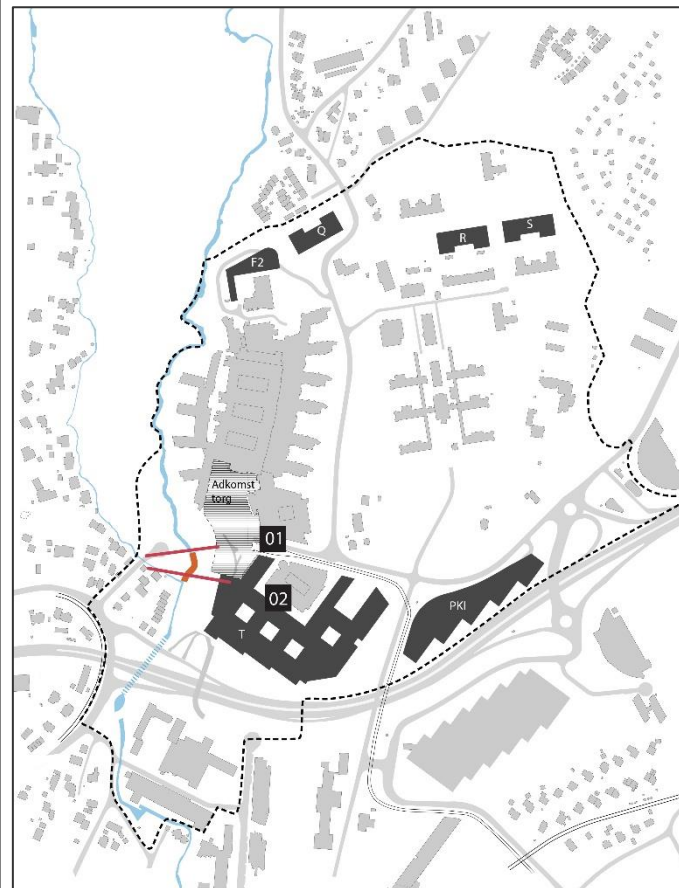
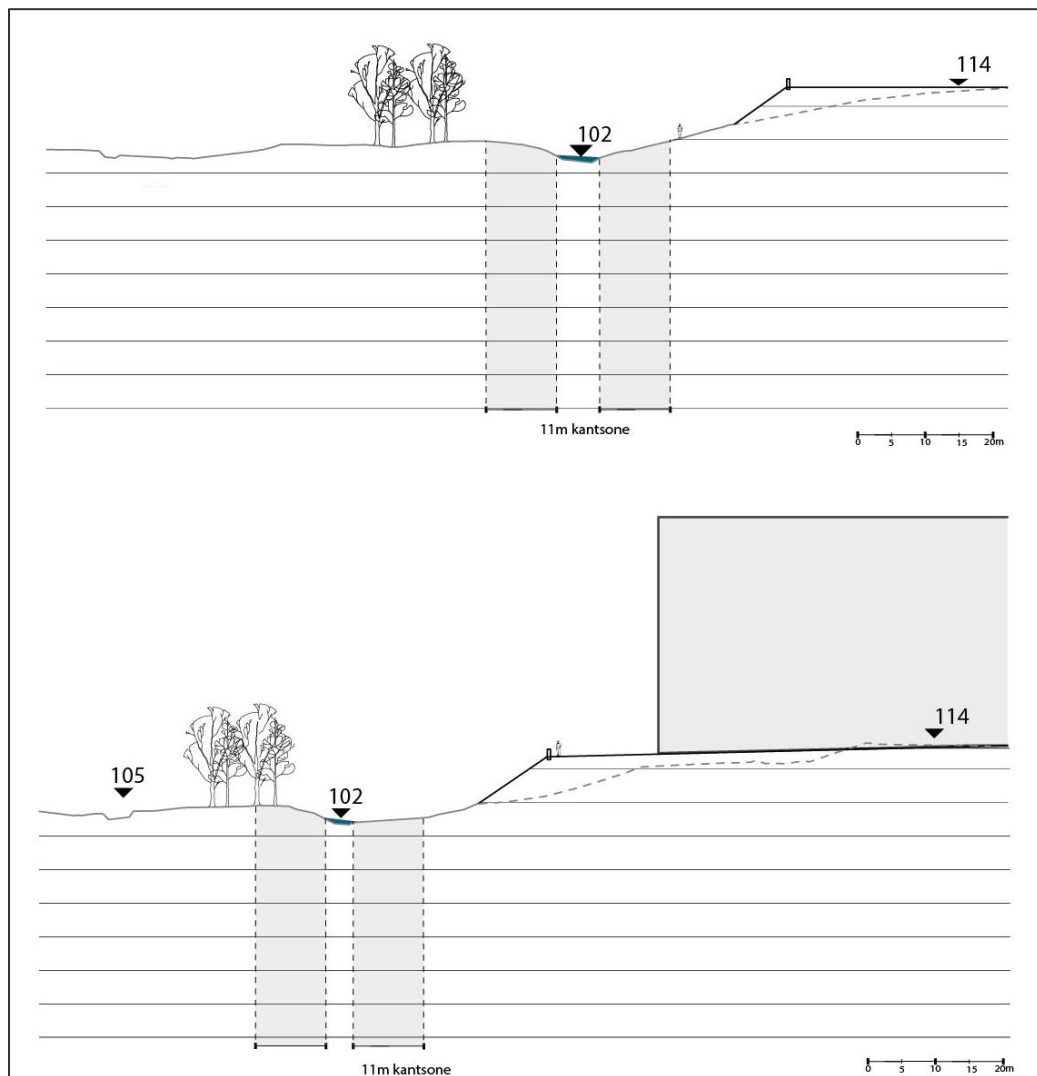
Figur 49. Terrengendring i 210 meter fra Ring 3 til bygg E langs Sognsvannsbekken vist med oransje farge.

### Planalternativ 2A og 2B

Langs ca. 150 meter av bekken endres terrenget og vegetasjon i grøntdraget som følger bekken. Nytt bygg ligger ca. 38 meter fra bekken. Atkomstpartiet ligger ca. 12 meter høyere enn bekken, og høydeforskjellen tas opp med lang, bratt skråning (1:1,5). Virkningene for bekkens kantsonene er like i 2A og 2B.



Figur 50. Terrengendring i 25 meter av Sognsvannsbekkens 11 meter kantsoner vist med oransje farge.



Figur 51 (øverst). Bekkesnitt 01. Planalternativ 2A og 2B. Utvidet atkomststorg ligger ca. 12 meter høyere enn bekken. Terrenget endres til en skråning 1:1,5. I snittlinjen er skråningsfoten 20 meter fra bekken.

Figur 52 (nederst). Bekkesnitt 02. Planalternativ 2A og 2B.

## 6.2 Etablering av park

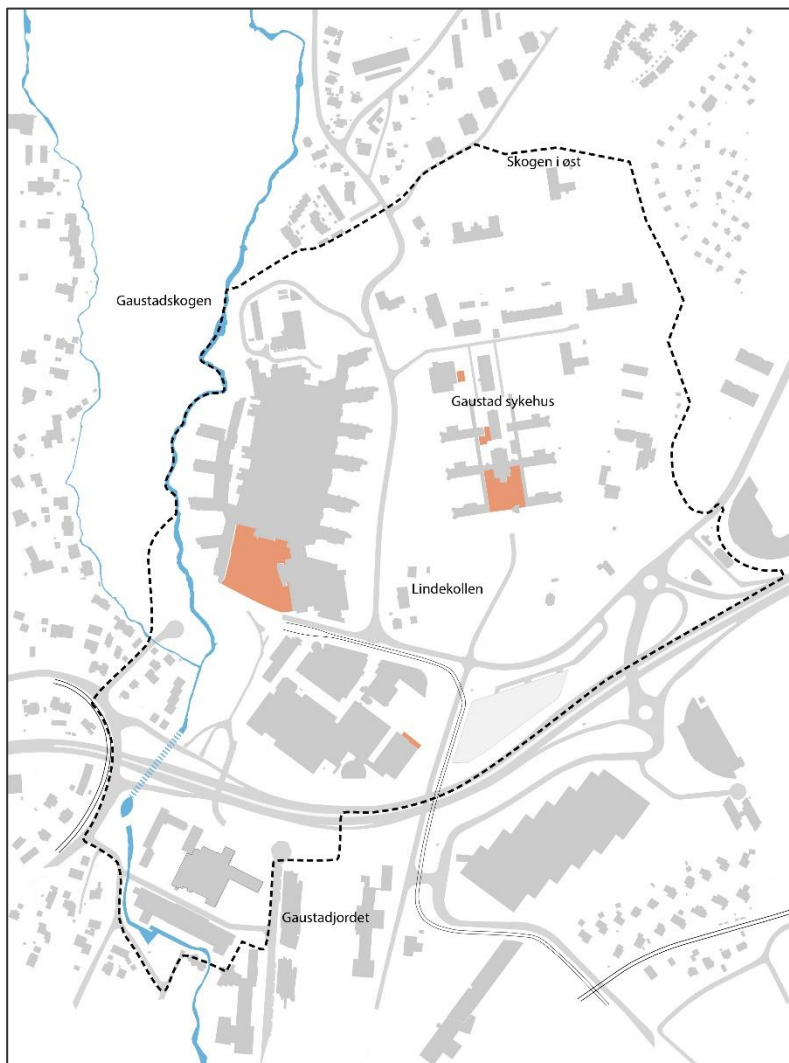
### 6.2.1 Hvordan kan torg og gårdsrom innpasses som en del av en parkstruktur sentralt i sykehusområdet?

Både torg med lite vegetasjon og grøntområder fungerer som møteplasser og gir mulighet for rekreasjon. At de inngår i en sammenhengende struktur, øker rekreasjonsverdien. Tilgjengelighet og opplevelseskvalitet er viktig for møteplasser og rekreasjonsområder. De brukes mer hvis de er plassert nær ganglinjer og atkomster, og opplevelsen bedres hvis de er utformet med trær og frodig vegetasjon og sikt mot grøntområder. Se også *Fagrapport NSG-8302-L-RA-0002 Torg og møteplasser*.

#### 0-alternativet

Sykehusets atkomsttorg er vendt mot sørvest, mot Gaustadskogen og Sognsvannsbekken og med utsyn mot grønne åser. Torget har en åpen gressbakke tett på, og lett tilgjengelig turvei ut i Gaustadskogen. Det er svak kobling mellom atkomsttorget og grønne areal øst for sykehuset.

Gårdsrommene på Gaustad sykehus inngår i et parkanlegg. De benyttes av mennesker med tilknytning til funksjonene i Gaustads bygninger, men oppleves som langt fra Rikshospitalets atkomsttorg.



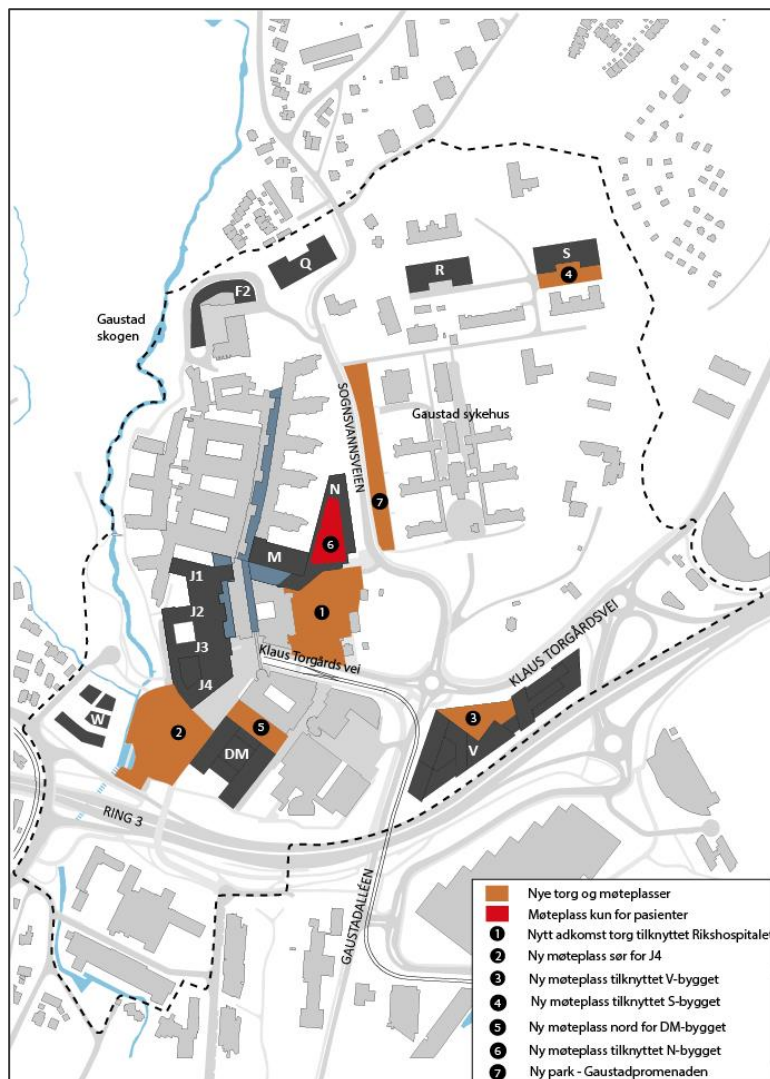
Figur 61. Eksisterende torg og møteplasser – dagens situasjon.

### Planalternativ 1A

Hovedinngang og atkomsttorget er plassert nærmere Gaustads historiske parkanlegg, og aktiverer dette og skogen i øst. Sognsvannsveien er en barriere mellom torget og parkanlegget. Denne veibarrieren fins også i dagens situasjon, men trafikkmengden i 1A er noe høyere<sup>5</sup>. Trafikkløsninger som reduserer hastighet, inngår i tiltaket og bidrar positivt.

Lindekollen gir en grønn ramme for atkomsttorget, og danner et rekreasjonsområde tett på torget.

Det etableres også en møteplass sør for J4 og en nord for DM. På møteplassen ved Sognsvansbekken videreføres noe av kvalitetene fra eksisterende atkomsttorg: visuell kontakt med Gaustadskogen og åssider i vest. Videre etableres det en møteplass sør for S-bygget. Det anlegges et oppholdsareal i form av møteplass nord for V-bygget. Grønne elementer som viderefører parkpreget rundt Gaustad sykehus innlemmes på dette torget. Bygningsanlegget etableres i terreng, noe som vil medføre at oppholdsarealet vil skjermes for støy av bygningsmassen som grenser til Ring 3. Videre vil det anlegges et grønt oppholdsareal på toppen av N-bygget, som kan benyttes av pasienter og pårørende tilknyttet sykehuset.

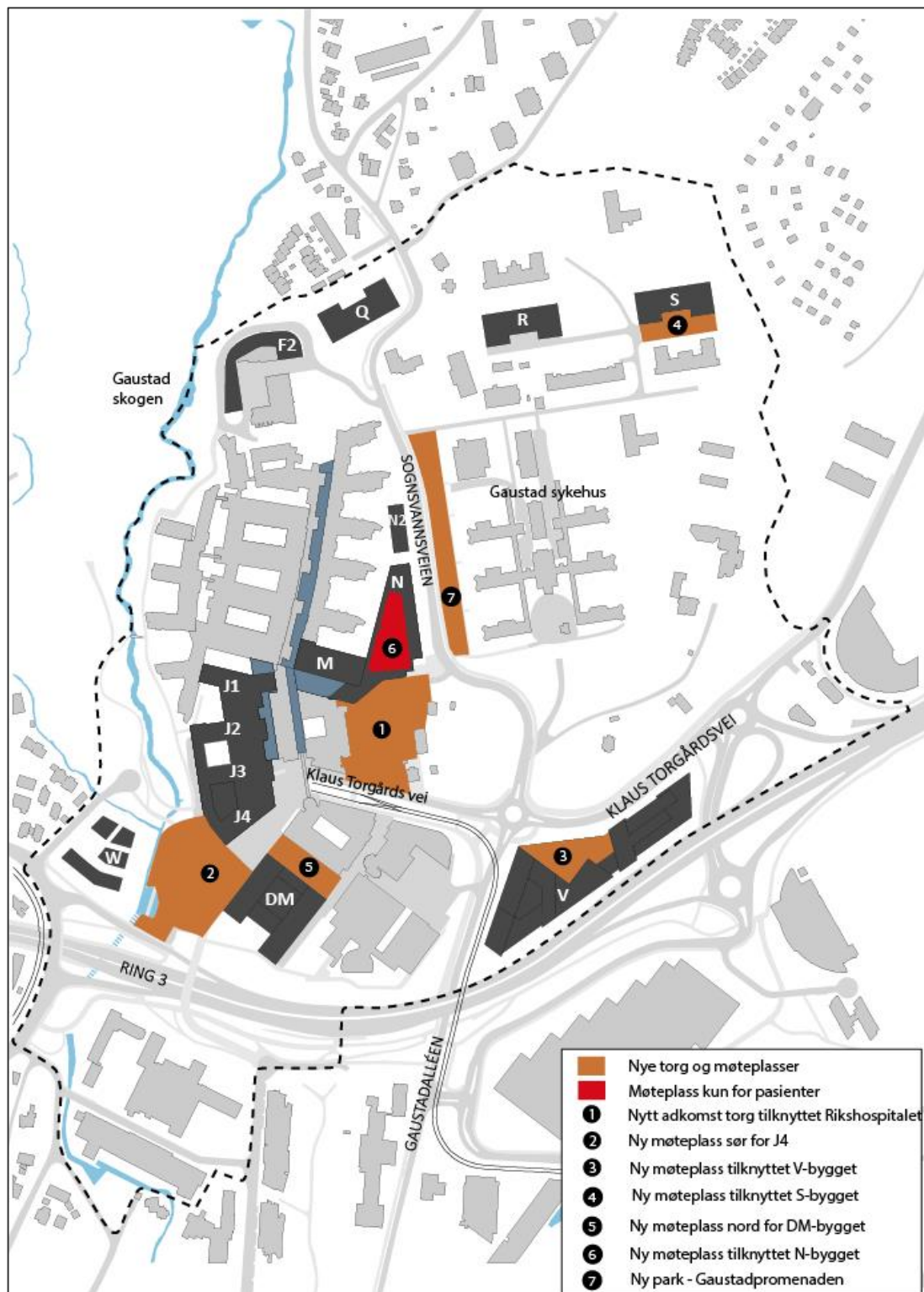


Figur 53. Torg og møteplasser. Planalternativ 1A.

<sup>5</sup> Endring fra 2900 ÅDT i dag til 3300 ÅDT i kryssningspunkt jfr. NSG-8302-T-RA-0002-Trafikkanalyse

### **Planalternativ 1B**

Planalternativ 1B har tilsvarende løsning for torg/møteplasser og parkstruktur som 1A.

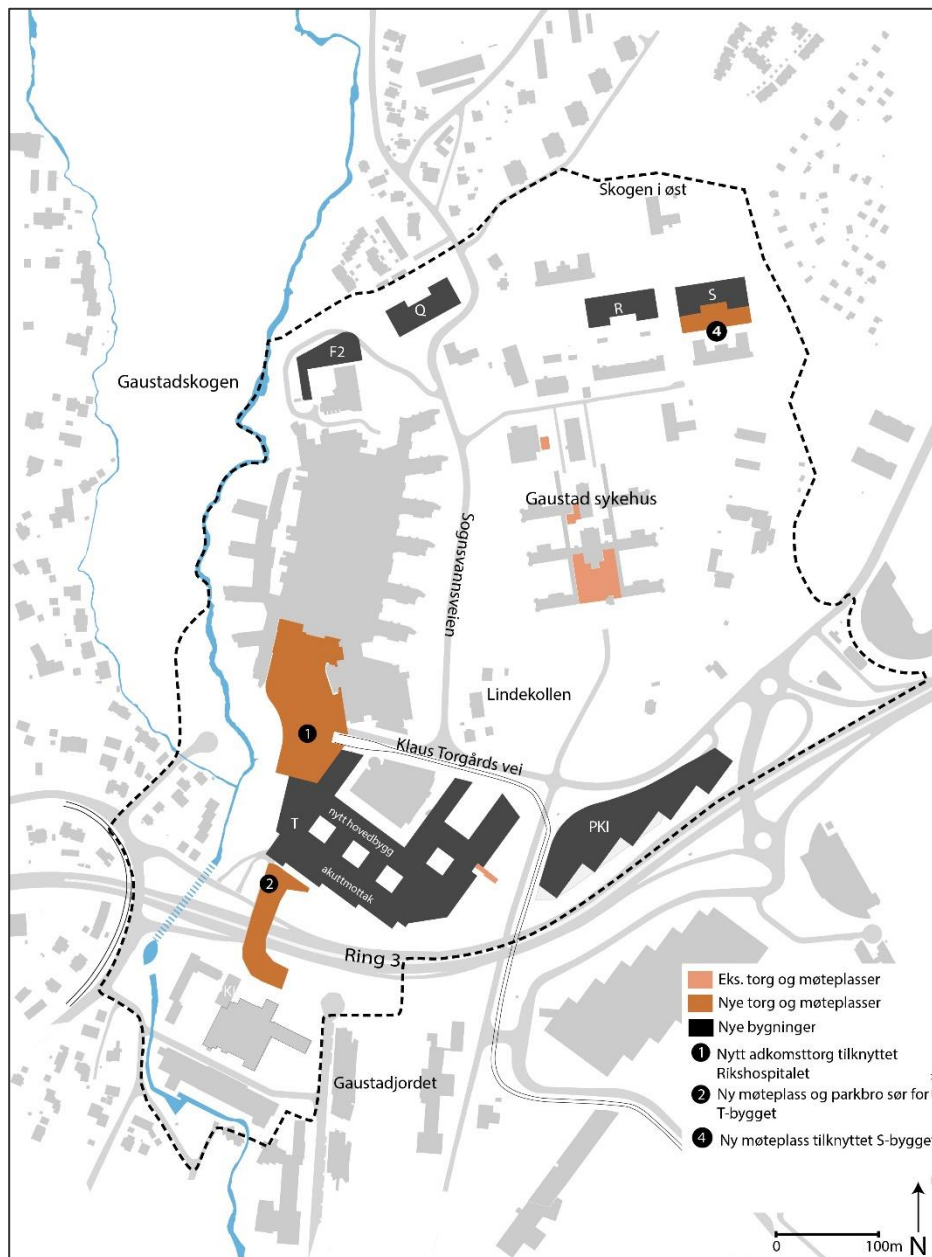


Figur 54. Torg og møteplasser. Planalternativ 1B.

## Planalternativ 2A

Planalternativ 2A viderefører i stor grad grønnstruktur fra 0-alternativet. Sykehusets atkomsttorg har samme plassering som dagens, men med større utstrekning. Gaustadskogen er nært på og tilgjengelig som i dag, men det er ikke lenger et gressareal for rekreasjon rett ved atkomsttorget. Parkområdene inne på Gaustad sykehus er mindre tilgjengelig enn i 1A.

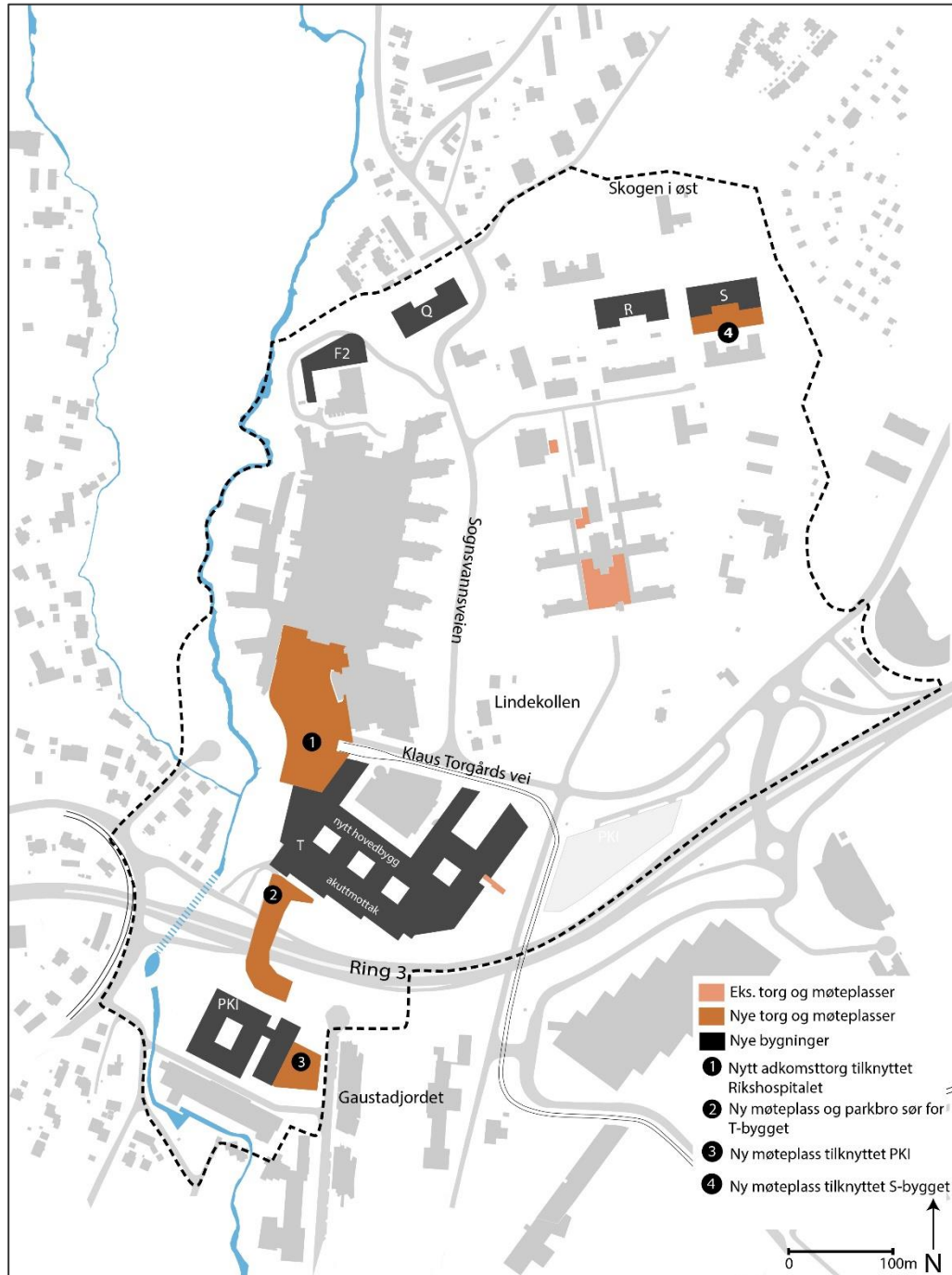
Grønne områder i øst aktiviseres ikke av ny sykehusatkomst, men endring av funksjonene på Gaustad sykehus øker allmenhetens bruk av disse grøntområdene. Det nye PKI-bygget, og dets forplass, ligger nærmere parkanlegget i øst og aktiverer dette.



Figur 55. Torg og møteplasser. Planalternativ 2A.

## Planalternativ 2B

Planalternativ 2B er som 2A, men med annen plassering av PKI. Med plassering sør for Ring 3 aktiverer det ikke parkanlegget. Sammen med ny parkbro gir forplassen foran PKI-bygget en ny parkstruktur sør i planområdet.



Figur 56. Torg og møteplasser. Planalternativ 2B



## 7. REFERANSER

Asplan Viak, 2009: Grønnstrukturens betydning for lokalklima og luftkvalitet.

Magnussen, K, m.fl, 2015: *Økosystemtjenester fra grønnstruktur i norske byer og tettsteder*, Vista analyse. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M378/M378.pdf>

Miljødirektoratet, 2014: *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder – veileder*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2014/oktober-2014/planlegging-av-gronnstruktur-i-byer-og-tettsteder/>

Oslo kommune, 2009: Grøntplan for Oslo - Kommunedelplan for den blågrønne strukturen i Oslos byggesone.

Oslo kommune, 2009: Grøntplan for Oslo, vedlegg III – Grønnstrukturens betydning for lokalklima og luftkvalitet – anbefalinger.

Oslo kommune, 2015: *Kommuneplan 2015: Oslo mot 2030 – Smart, trygg og grønn*. Juridisk arealdel, vedtatt av Oslo bystyre 23.09.2015

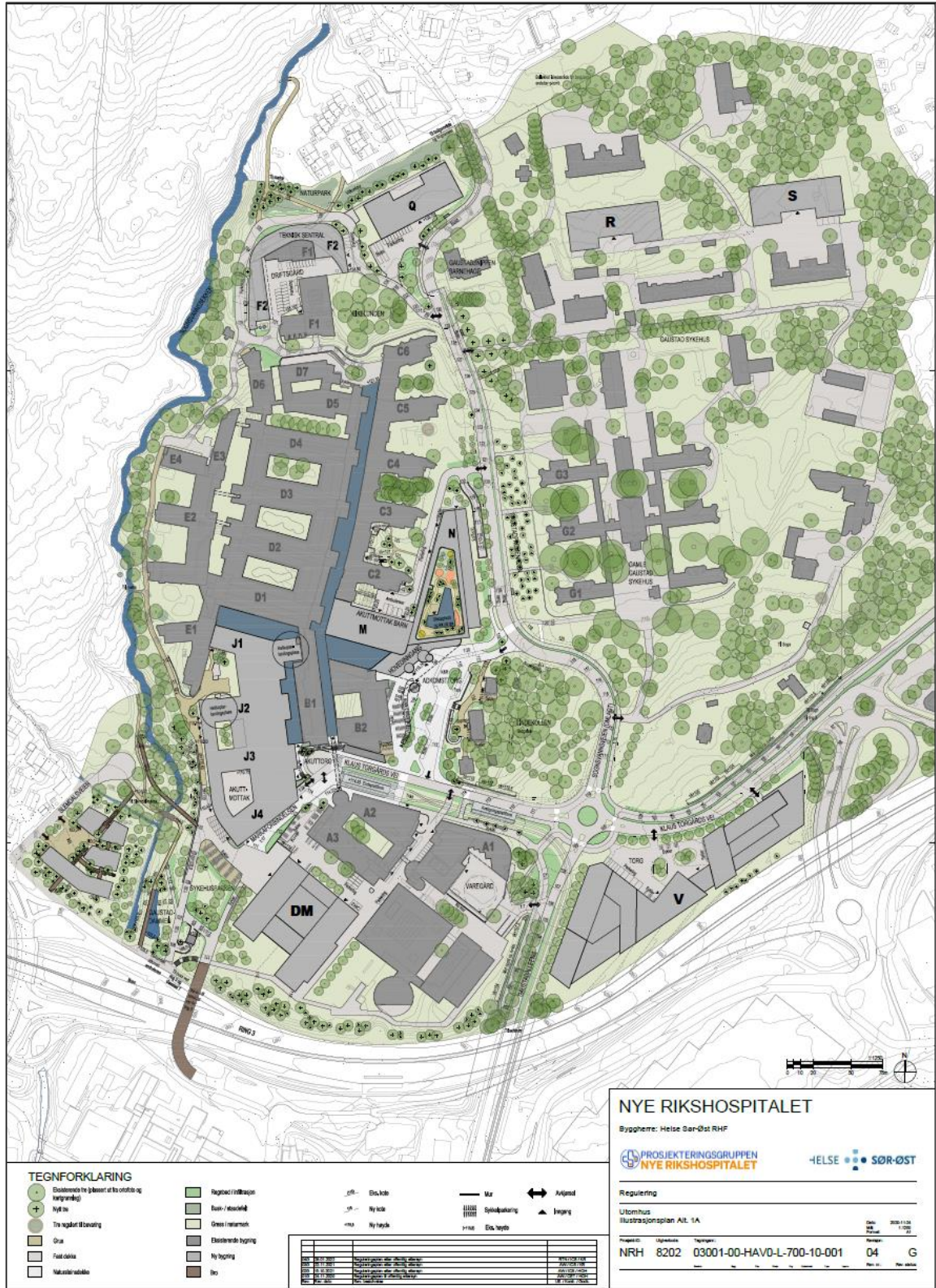
Oslo kommune, 2018: *Kommuneplan 2018: Vår by, vår framtid*. Samfunnsdel med byutviklingsstrategi., vedtatt av Oslo bystyre 30.01.2019

Stiftelsen Friluftssykehuset [Internett]: Friluftssykehuset Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet <https://www.friluftssykehuset.no/friluftssykehuset> [lest: 15.03.2019].

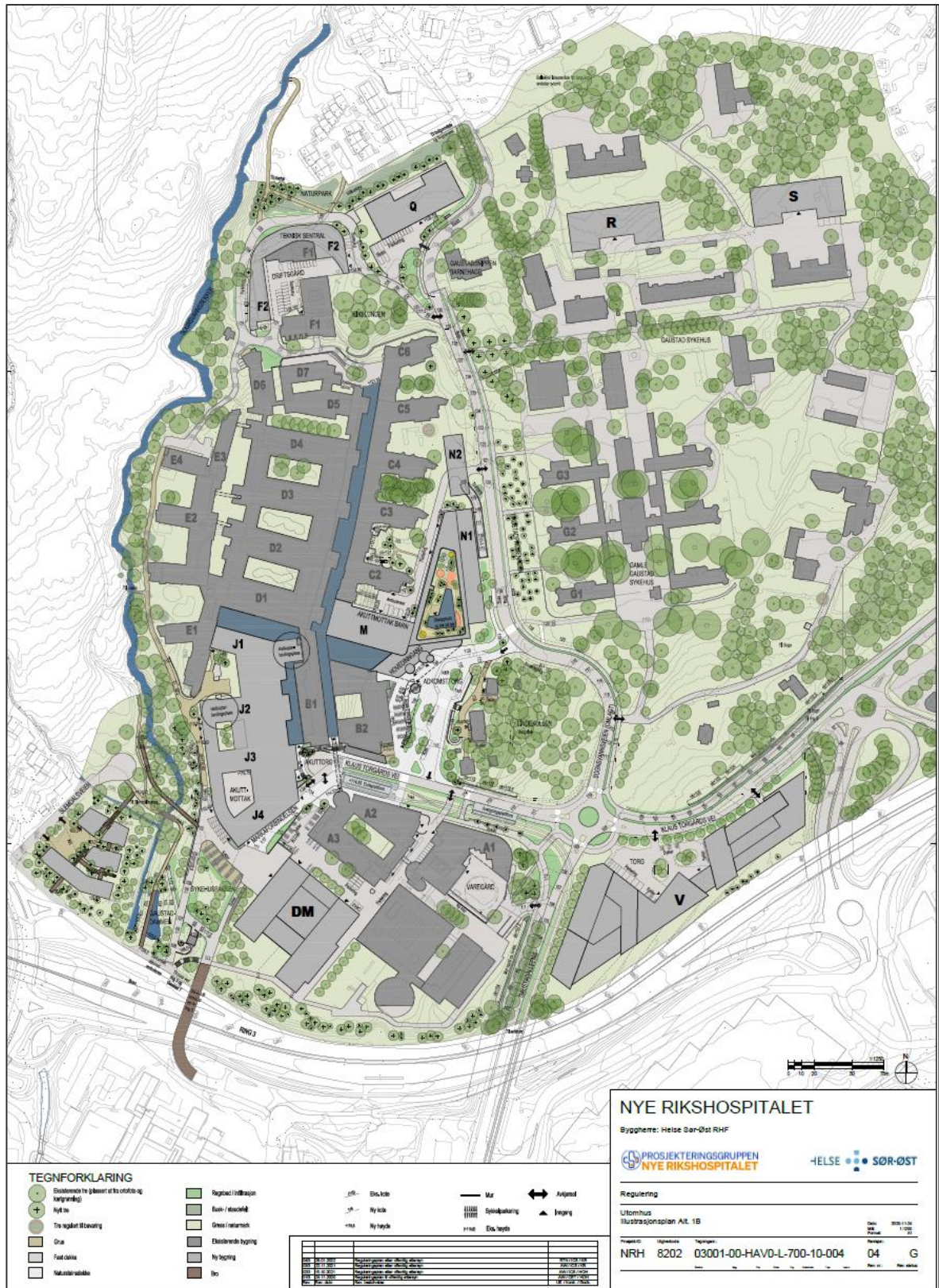
Wolf, K. & Housley, E. 2014: *Reflect & restore - urban green space for mental wellness*, Research Brief-Nature Sacred.

## 8. VEDLEGG 1 LANDSKAPSPLANER

### 8.1 Landskapsplan - planalternativ 1A



## 8.2 Landskapsplan - planalternativ 1B



### 8.3 Landskapsplan - planalternativ 2A (nordlig del)



8.4 Landskapsplan - planalternativ 2A (sørlig del)



**TEGNFORKLARING**

● Eks. trær	■ Ny bygning, etasje 1	⇌ Kjørekomer
■ Grønn eller naturmark	■ Ny bygning, etasje 2	⊠ Adkomst til fjellbil
■ Naturstørrelsteleke	--- Ny kule	— Titalsgrense
■ Asfaltdekke	— Ny høyde	
■ Grusdekke	— Mur	
■ Eksisterende bygning	▲ Inngang	

Helse Sør-Øst RHF

**RATIO sweco**

**ARKITEMA ARCHITECTS**  
PEOPLE IN ARCHITECTURE

PROSJEKT: Ny 1 sykehus på Gaustad  
G.NR. 42 / S.NR. 1

Yrke: SKISSEPROSJEKT

Dato: 28.01.2020

Skala: 1:2000

**GL700P00-02**

### 8.5 Landskapsplan - planalternativ 2B (nordlig del)



### 8.6 Landskapsplan - planalternativ 2B (sørlig del)

