DANDERYDS KOMMUN

locum.
VÄRDEN FÖR VÅRDEN

VI ÄR EN DEL AV
REGION STOCKHOLM

Planprogram för Danderyds sjukhus

I Danderyd, Danderyds kommun

Antagandehandling 2024-01-29

Diarienummer
KS 2022/0220

DANDERYDS KOMMUN

Planprogram för Danderyds sjukhus

Diarienummer
KS 2022/0220

Projektgrupp

Referensgrupp Danderyds kommun
Dag Björklund, mark- och planeringschef
Jonas Bark, planchef
Staffan Lind, översiktsplanerare
Ebba Östman, planarkitekt
Anna Wallin, näringslivsstrateg
Jonas Qvarfordt, miljösamordnare
Anna Modin, bygglovhandläggare
Ruth Meyer, energi- och klimatstrateg
Vivian Xin Erixon, trafikstrateg
Adam Hjorth, trafikstrateg
Martina Ulinder, landskapsarkitekt
Malin Enmark, kommunikatör

Referensgrupp Locum
Christer Wickberg, förvaltningsområdeschef
Caroline Kvillström Brand, projektområdeschef
Anders Nilsson, fastighetsstrateg, Regionens huvudprojektledare planprogrammet
Vicky Lau, projektchef
Linda Boyle, projektledare
Malin Wigren, kommunikatör
Magnus Alfredsson, förvaltare
Cecilia Berg, förvaltare
Sara Hultberg, förvaltare
Anders Karlsson, teknikförvaltare
Philipp Nuscheler, teknikförvaltare
Leif Engström, projektchef
Petra Hansson, hållbarhetssamordnare
Lennart Samuelsson, flygsäkerhetsstrateg
Mikael Andersson, miljöcontroller

Konsulter
&Rundquist
Henrik Rundquist, arkitekt
Delia Moldoveanu, arkitekt
Elin Pääjärvi, arkitekt
Johanna Hellström, arkitekt

Tyréns
Helena Djurstedt, landskapsarkitekt
Mathilda Dahlberg, landskapsarkitekt
Åsa Lilja, trafikplanerare
Hrund Skarphedinsdottir, trafikplanerare
Ella-Klara Santin, landskapsarkitekt
Erik Zachariassen, ekolog
Elin Andersson, vattenutredare
Xavier Mir Rigau, vattenutredare
Sandra Jonsson, samhällsplanerare
Malin Appelkvist, samhällsplanerare
Martin Menke, samhällsplanerare

Övriga deltagare
Under arbetsprocessen har även representanter deltagit från:

Stockholm Nordost
Anna Anderman, samordnare för Stockholm Nordost

Trafikförvaltningen
Simon Ljunggren, samhällsplanerare
Oskar Bergström, kundmiljöstrateg
Sara Hederos, systemstrateg
Mikael Eriksson, trafikstrateg

Trafikverket
Mahmoud Abdalla, samhällsplanerare

Fotografier
Erik Somnäs för Danderyds kommun
Locum
&Rundquist
Tyréns

Omslag: Vy mot öster, Danderyds sjukhus, foto: Erik Somnäs

Illustrationer
&Rundquist
Tyréns

Upplysningar

Locum har tillsammans med Danderyds kommun upprättat ett förslag till program som syftar till att visa långsiktiga planmässiga förutsättningar för hur området kring Danderyds sjukhus ska utvecklas till en robust stadsstruktur för en hållbar vårdmiljö.

Strukturen som visas i planprogrammet är en översiktlig och långsiktig beskrivning av områdets utvecklingsmöjligheter och tar ett helhetsgrepp över området från Edsviken till E18 för att förstärka kopplingen mellan sjukhusområdet och den omgivande staden. Programmet beskriver förutsättningarna och anger mål och riktlinjer för områdets utveckling till en robust och hållbar stadsdel.

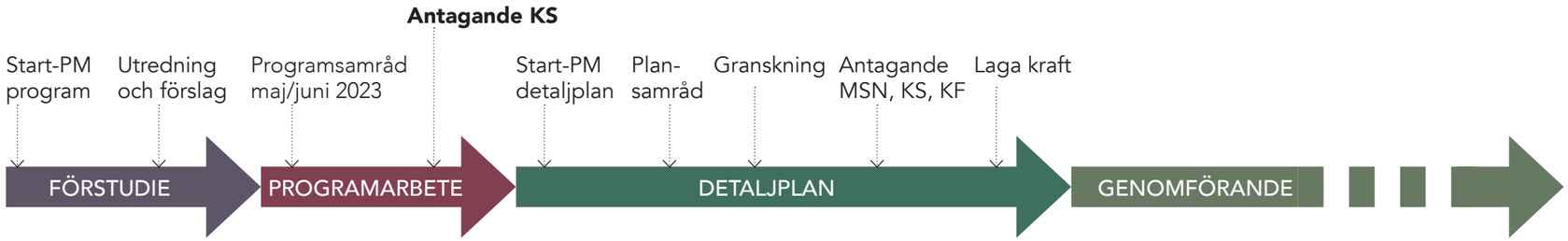
Programmet har varit ute på samråd mellan 3 maj och 18 juni 2023. Under perioden har sakägare, allmänhet, organisationer, intressegrupper och remissinstanser haft möjlighet att framföra sina synpunkter på förslaget.

Efter samrådstidens slut har inkomna synpunkter och remissvar sammanställts i en samrådsredogörelse och redovisats för kommunstyrelsen som tagit ställning till planeringens fortsatta inriktning.

Under samrådstiden har ett öppet dialogmöte hållits i Mörby centrum den 9 maj samt digitalt den 10 maj 2023. Förlaget ställdes också ut i kontaktcenter Mörby centrum Danderyd samt i Danderyds sjukhus entréhall, Entrévägen 2.

Mer om kommunens utvecklingsplaner finns på:
www.danderyd.se

Planprocess



Förord



VART TIONDE BARN I SVERIGE FÖDS PÅ DANDERYD SJUKHUS.

Att en förhållandevis liten kommun som Danderyd, både till invånarantal och yta, har denna stora betydelse för en region och för landet är unikt. Danderyds sjukhus sysselsätter idag över 5000 medarbetare och är därmed ett av Sveriges största akutsjukhus.

Danderyds sjukhus erbjuder vård och forskning i världsklass. För att även i framtiden kunna erbjuda detta behöver kommunen, regionen och Trafikverket samverka. Genom detta planprogram tar Danderyds kommun viktiga steg för att säkerställa och förtydliga förutsättningarna för utvecklingen av både själva sjukhusområdet och dess omgivning.

Området är centralt för hela Stockholmsregionen vad gäller arbetstillfällen, sjukvård, forskning, utbildning och infrastruktur. Framkomligheten på vägar och en starkare kollektivtrafikförsörjning är avgörande faktorer för att möta framtidens behov.

En identifierad utmaning är att Danderyds sjukhus redan idag är en av Stockholms mest trafikerade knutpunkter och framkomligheten behöver förbättras. Målet är också att befintliga grönområden inom sjukhusområdet ska bevaras och utvecklas till en än mer attraktiv och läkande miljö för patienter, besökare och medarbetare.

Jag vill rikta ett tack till Region Stockholm med dess fastighetsbolag Locum för ett väl utfört arbete med planprogrammet. Dessutom vill jag tacka alla er som lämnade in synpunkter under samrådet. Genom detta har vi nu en bra grund inför det kommande detaljplanearbetet.

Jag är ödmjuk inför det förtroende och ansvar vi som en liten kommun har givits för att bidra till att säkerställa möjligheterna för Danderyds sjukhus framtida utveckling.

Hanna Bocander

Kommunstyrelsens ordförande (M) i Danderyds kommun

Innehåll

Upplysningar..... 3

Förord..... 4

Innehållsförteckning..... 5

Sammanfattning..... 7

1 Inledning..... 8
1.1 Bakgrund och syfte 9
1.2 Centrala frågor i planprogrammet 11
1.3 Programområdet 12
1.4 Kunskap från Översiktsplanens dialog 13

2 Vision och mål..... 14
2.1 Danderyd kommuns vision och mål 15
2.2 Vision och mål för hållbar stadsutveckling kring Danderyds sjukhus 17

3 Planeringsförutsättningar..... 21
3.1 Styrdokument och tidigare ställningstaganden 22
3.2 Gällande planer 24
3.3 Planer i närområdet 25
3.4 Riksintressen 30
3.5 Läget i staden 31
3.6 Markägoförhållanden 32
3.7 Skyddszoner 33
3.8 Kulturmiljö 34
3.9 Det befintliga sjukhuset 36
3.10 Landskapsbild 38
3.11 Trafik 44
3.12 Mark & miljö 48
3.13 Kommunalteknisk försörjning 49
3.14 Risker och driftssäkerhet 49

4 Programförslag..... 50
4.1 Strukturskiss 52
4.2 Stadsbyggnadsprinciper 54
4.3 Bebyggelsen 56
4.4 Gröna och blå strukturer 57
4.5 Framtida stadsutveckling inom influensområdet 69
4.6 Trafik 70
4.7 Gatukaraktärer 75
4.8 Sjukhusets angöring och parkering 77
4.9 Godsmottagningen 78
4.10 Etappvis utveckling 79

5 Bilagor, utredningar..... 81
5.1 PM Dialogsammanställning från tidigare dialoger för Danderyds sjukhus planprogram 82
5.2 PM Översvämningsrisker 108

Programförslag

Programområdet ligger i sydvästra Danderyd strax söder om Mörby centrum och Kevinge strand. Förslaget visar en kompakt stadsstruktur i kvartersform.

Grundstrukturen är generell och flexibel och klarar framtidens förändringar av vårduppdraget. Strukturen är robust och möjliggör utveckling av intilliggande områden.

Sammanfattning

Detta dokument, planprogram för Danderyds sjukhus, är framtaget med ambitionen att ge svar på frågor om den framtida utvecklingen av sjukhuset och dess närområde. Hur ska stadsdelen kring sjukhuset utformas? Hur reser man genom och förbi området på ett hållbart sätt? Hur ska den naturrika miljön närmast Edsviken utvecklas och förvaltas? Och hur ska sjukhusområdet bättre integreras med sin omgivning?

En fortsatt utveckling av Danderyds sjukhus kräver en ny detaljplan då den gällande planens byggrätt är överskriden. Locum har därför till kommunen framfört behovet av att långsiktigt skapa planmässiga förutsättningar för Danderyds sjukhus utveckling som det viktigaste akutsjukhuset i norra delen av länet. Med nya planmässiga förutsättningar vill Locum säkerställa robusta försörjningssystem och utveckla lokaler för dagens och framtidens vårdbehov.

Planprogrammet ger en helhetsbild av en samordnad utveckling av sjukhusområdet med sin omgivning. Programmet möjliggör alternativa framtida lösningar för den anslutande miljön och infrastrukturen.

Det visas varken färdiga lösningar för anslutande infrastruktur eller för bebyggelsevolymer. De redovisade volymerna pekar på möjliga kvarterskonturer vars utformning och innehåll definieras i senare skeden.

Samtliga delfrågor kopplade till projektet kommer att vidareutredas och preciseras i förslag i kommande detaljplaneskede.

En kompakt stadsstruktur i kvartersform

Framtida Danderyds sjukhus planeras med en samlad byggnadsstruktur som koncentreras i den östra, redan bebyggda delen av fastigheten, närmast Mörbygårdsvägen. I den västra delen, mot Edsviken, utvecklas och förstärks istället grönområdet och kontakten med vattnet.

Grundstrukturen är generell, flexibel och möjliggör utveckling av intilliggande områden till en tät och dynamisk stadsmiljö med blandat innehåll. Strukturen byggs ut med generella vårdkvarter som ska kunna hantera framtida förändringar i vårduppdragets innehåll, där olika verksamheter kan flytta om och ändra uppdrag utan att påverka andra delar.

En sammankopplande stadsväv med en tydlig entré för sjukhuset

Programförslaget utgår från att den stora infrastrukturen med Mörbygårdsvägen, bussterminalen och E18 ligger kvar som idag. Två större genombrott i sjukhusområdet underlättar rörelser tvärs området och bidrar till att skapa ett tätare nät av gator och gångvägar som sammankopplar sjukhusets sidor till en kontinuerlig stadsväv där Danderyds sjukhus utgör kärnan.

Österut möter sjukhuset omgivningen genom en välordnad och tydlig entrézon, som markerar sjukhuset och effektivt leder besökare till rätt målpunkt. Entrézonen innehåller grönska för förhöjda vistelsevärden samt ytor för hantering av dagvatten. Här kan service kopplat till vård inrymmas och bidra till trivsel och trygghetsskapande.

Ytor kan frigöras till förmån för grönska genom att hårdgjorda ytor i parken minskas.

Ett utvecklat grönt rum för yttre läkande miljöer och ytor för hantering av vatten

Det natursköna läget och de gröna kvaliteterna i sjukhusparken och längs vattnet är några av områdets stora styrkor. Parken tillgängliggörs för patienter och personal och utvecklas till en integrerad del av verksamheten och sjukhusets identitet, med yttre läkande miljöer med inspiration från sjukhusets kulturhistoria. Befintliga promenadvägar knyts samman med nya kopplingar och bidrar till fler sammanhängande promenadslingor genom parken. Grönytor i parken ger också plats för andra funktioner som ekosystemtjänster och hantering av dagvatten.

Ett sammanhängande rekreativt stråk med stärkta gröna samband erbjuds längs Edsviken.

En successiv utbyggnad under en längre tid

Sjukhusets utveckling kommer att ske etappvis och är beroende av Regionens utveckling och framtida planering, vilken, bland annat, utarbetas i ”Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm 2050” (RUFS 2050).

För att möjliggöra strategiska kopplingar genom området och för att ge plats åt bebyggelse bättre anpassad till framtidens vårduppdrag krävs att vissa befintliga byggnader succesivt ersätts av nya vårdvolymer.

I dagsläget uppgår den sammanlagda ytan som sjukhusets byggnader upptar på marken (byggnadsarean, BYA) till totalt ca 56 000 kvadratmeter, och den totala bruttotalarean (BTA) till ca 284 000 kvadratmeter.

I planprogrammet är bebyggelsetillskottet översiktligt studerat på illustrativ nivå. Beroende på vilken volym som fastställs i detaljplaneskedet, möjliggör förslaget en utökning av 100 000 –130 000 kvadratmeter av sjukhusets bruttotalarea (BTA). Utökningen av bruttotalarean (BTA) är beroende av byggnadernas höjder där hänsyn tas till intilliggande områden, dagsljusförhållande, buller, arkitektoniska drag mm. Dessa relationer kommer att studeras i detaljplaneskedet och kommer att utgöra underlag för fastställning av bebyggelsetillskottet i detaljplanen.

Vidare kommer förslagets konsekvenser för kommunikation och samband mellan sjukhusets delar studeras, exempelvis kulvertanslutningar. Även utredningar kring de föreslagna vårdvolymernas robusthet i relation till den befintliga strukturen och fastighetstekniska system tas fram i detaljplaneskedet.

1. Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

DANDERYDS SJUKHUS är, tillsammans med marken runt motorvägen E18 mellan Mörby Centrum och Stocksundet, beskrivet som del av område för primär utvecklingsinriktning i Danderyds kommuns översiktsplan och ingår som ett utredningsområde enligt markanvändningskartan i översiktsplanen.

Region Stockholm ansvarar för hälso- och sjukvård, kollektivtrafik, och regional utveckling i Stockholms län. Inom hälso- och sjukvården ska regionen ansvara för att invånarna får den vård de behöver. Locum förvaltar, bygger och utvecklar vårdfastigheter och är en del av Region Stockholm. Locum har till kommunen framfört behovet av att långsiktigt skapa planmässiga förutsättningar för Danderyds sjukhus utveckling som det viktigaste akutsjukhuset i norra delen av länet. Med nya planmässiga förutsättningar vill Locum säkerställa robusta försörjningssystem och utveckla lokaler för dagens och framtidens vårdbehov.

För området gäller idag detaljplan S99 från 1969, vilken ändrades 2014 i syfte att göra överskriden byggrätt planenlig och ytterligare utöka byggrätten så att en ny akutvårdsbyggnad skulle kunna medges. Detaljplanens byggrätt ändrades till att medge att 20 procent av marken får bebyggas jämfört med 15 procent som var planens ursprungliga begränsning.

Den gällande planen är överskriden vad gäller byggrätten. En fortsatt utveckling av Danderyds sjukhus kräver en ny detaljplan som framtida bygglov prövas mot. Som ett första steg ska ett planprogram upprättas för att identifiera planeringsförutsättningar och utvecklingsmöjligheter inom området kring Danderyds sjukhus.

I juni 2022 fick kommunledningskontoret i uppdrag av kommunstyrelsen att ta fram ett planprogram för utvecklingen av Danderyds sjukhus och dess närområde. Berörda mark- och fastighetsägare i området har på olika sätt aviserats att kommunen vill se en utveckling kring Danderyds sjukhus.

Syfte

Syftet med detta planprogram är att visa långsiktiga planmässiga förutsättningar för hur området kring Danderyds sjukhus kan utvecklas till en robust stadsstruktur för en hållbar vårdmiljö.

I planprogrammet formuleras huvuddragen för kommunens och regionens gemensamma mål med området. Plan-programmet ska fungera som ett underlag och stöd för kommande arbete med detaljplaner inom området kring Danderyds sjukhus och som ett första steg i att identifiera och översiktligt utreda tekniska och miljömässiga förutsättningar för sjukhusets utveckling.

Process

Ett planprogram är ett strategiskt dokument som visar hur kommunen på lång sikt önskar förvalta och utveckla ett avgränsat område. Innan arbetet med detaljplaner påbörjas kan ett planprogram tas fram för att översiktligt utreda förutsättningar och visioner för ett område. Ett planprogram görs ofta för ett större område och föreslår en struktur för bebyggelse, vägar och grönytor samt innehåller mål och riktning för hur utvecklingen ska ske.

Planprogrammet för Danderyds sjukhus och dess närområde har satts samman som ett första steg i planprocessen i enlighet med plan- och bygglagen (PBL). Programmet inleddes under hösten 2022 med en kartläggning av områdets planeringsförutsättningar. Som en del i kartläggningen genomfördes under hösten 2022 tre workshops med företrädare från kommunen, regionen och representanter från berörda mark- och fastighetsägare. Syftet med dessa var att tillsammans ta fram en vision över hur området kring Danderyds sjukhus kan utvecklas. Med visionen som utgångspunkt har detta förslag till planprogram tagits fram.

I programarbetets samrådsskede presenterades planprogrammet i en offentlig utställning där berörda haft möjlighet att lämna synpunkter och på så vis påverka det slutliga planprogrammet. Inkomna synpunkter har sammanställts i en samrådsredogörelse och redovisats för kommunstyrelsen som tagit ställning till planeringens fortsatta inriktning. Planprocessen fortsätter sedan genom att en detaljplan tas fram för sjukhusområdet.

Flygvy mot söder. E18, Danderyds sjukhus, Edsviken, foto Locum

1.2 Centrala frågor i planprogrammet

Planprogrammets huvudsakliga syfte är att visa på långsiktig möjlig utveckling av sjukhusområdet i samspel med den intilliggande staden. Samtidigt måste planen lämna öppet för alternativa utvecklingslösningar för den anslutande miljön och infrastrukturen, så att omgivningen kan utvecklas i egen takt.

Skapa en sammankopplande stadsväv med effektiva flöden inom sjukhusområdet

Idag har området få kopplingar i östvästlig riktning och biltrafiken koncentreras till den centrala sjukhusinfarten. Hur ett sammanhängande gatunät med fler gator tvärs sjukhusområdet samt fler infarter som kopplar till det övriga vägnätet kan skapas, har varit en viktig fråga i arbetet.

Bevara och utveckla gröna värden till yttre läkande miljöer

Yttre läkande miljöer är väsentliga för en kvalitativ vård-verksamhet och sjukhusfastigheten inrymmer strandnära mark med stora naturvärden med potential att utvecklas för terapeutiska syften. Hur grönområdet och landskapets kvaliteter kan tillvaratas och utvecklas samtidigt som grönområdet tillgängliggör naturen för patienter och personal har varit en viktig del av programarbetet.

Dagvatten och skyfall

Programområdet ligger i en svacka i landskapet, med sjukhusområdet som lågpunkt. Detta ökar risken för översvämning av bebyggelse i utsatta lägen och i dagsläget är flera av sjukhusets byggnader utsatta för stor risk vid skyfall. En del av arbetet har fokuserat på att hitta strategiska platser inom grönområdet, men också kring motorvägens ramper, för att hantera dagvatten och skyfall.

Skapa tryggt och socialt hållbart stadsrum som entré till sjukhuset och staden

Danderyds sjukhus utgör en stark kärna och målpunkt inom kommunen. Idag är sjukhusets entrésida österut en trafik-dominerad miljö med utspridda och svårorienterbara entréer med ett antal platser som upplevs otrygga vissa tider om dygnet. Hur en välordnad och välkomnande entrézon till sjukhuset som effektivt leder besökare till rätt målpunkt inom området och förhöjer upplevelsevärden kan skapas, har varit en viktig fråga i arbetet.

Hur den nya stadsdelen och sjukhusets integrerade flöden genererar förutsättningar för näringsliv i den intilliggande, växande staden har också varit en viktig del i arbetet.

1.3 Program-området

PROGRAMOMRÅDET innefattar Danderyds sjukhusområde, som utgörs av fastigheterna Sjukhuset 5, 6 som ägs av Region Stockholm. Fastigheten Sjukhuset 7 är privat ägd och innehåller verksamheter med koppling till Danderyds sjukhus. En detaljplan för Sjukhuset 7, som möjliggör en ny vård- och omsorgsbyggnad med mellan fyra och tretton våningar, vann laga kraft hösten 2023.

Programområdet ligger i sydvästra Danderyd strax söder om Mörby centrum och Kevinge strand.

Sjukhuset ligger i en skålformad svacka i landskapets topografi. Västerut gränsar sjukhusområdet mot Edsviken och Nationalstadsparken, österut mot ett utspritt trafikdominerat landskap, med Mörbygårdsvägen, E18, tunnelbana, bussterminal och Roslagsbanan. Norr och söder om sjukhusområdet höjer sig landskapet med naturmarksklädda kullar med bostadsbebyggelse.



Illustration av programområdesavgränsning. Skala 1:10 000 (A3)

DANDERYDS KOMMUN
locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN
VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

1.4 Kunskap från dialogerna för översiktsplanen

Om dialogerna

Översiktsplanen antogs i maj 2022. Vid framtagandet av översiktsplanen genomfördes tre medborgardialoger som syftade till att samla in kunskap och synpunkter från boende, arbetande och besökare i kommunen som inspel till kommande översiktsplan.

En sammanställning av synpunkter från dessa dialoger, som gjordes för ett utsnitt av programområdet, pekar på att medborgarna är positiva till en utveckling av området.

Favoritplatser

Sjukhusparken och strandpromenaden

Grönområdena beskrivs av många som lämnat synpunkter som platser med höga värden och potential. Att bevara de befintliga gröna kvaliteterna upplevs viktig. Strandpromenaderna lyfts särskilt som populära gång- och cykelstråk.

Platser att utveckla

Sjukhusparken och strandpromenaden

Fler önskar en obruten promenad längs Edsviken samt tillgängliga stråk i parken.

Trafiklandskapet (längs E18, Mörbygårdsvägen)

Fler beskrev att trafiklandskapet längs med motorvägen upplevs som otryggt och bullrigt. De befintliga förbindelserna tvärs E18 och Mörbygårdsvägen upplevs som långa otrygga omvägar.

Några tar även upp vikten av att utveckla platsen för att kunna länka samman sjukhusområdet med Mörby- och Stocksundssidan samt skapa säkrare, tryggare och attraktivare stads- och trafikmiljöer för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer. Fler önskar också tryggare och bredare cykelbanor förbi sjukhuset.

2. Vision och mål

2.1 Danderyd kommuns vision och mål

Danderyd kommuns vision

Danderyd - Sveriges bästa kommun att leva, bo och verka i. Danderyd möter invånarnas behov genom hela livet. Här kombineras den moderna trädgårdsstaden med hållbar stadsmiljö. Kommunens utveckling kännetecknas av engagemang och delaktighet.

Kopplat till visionen finns fem strategiområden:

Hög kvalitet

Danderyds kommun erbjuder service och tjänster av hög kvalitet.

Stor valfrihet

Danderyds kommun erbjuder stor valfrihet i kommunens service och tjänster.

Hög effektivitet

Danderyd kommuns verksamheter samverkar och gör rätt prioriteringar för att nå effektivitet.

Hög attraktivitet

Danderyds kommun är en attraktiv kommun att bo, leva och verka i.

Stark utveckling

Danderyds kommun utvecklar och förbättrar ständigt den service och de tjänster som kommunen erbjuder.

Mål

I översiktsplanen presenteras fyra målområden med tillhörande målbilder för Danderyds framtida rumsliga utveckling och fysiska planering:

Bygga och bevara för idag och imorgon

- Huvuddelen av ny bebyggelse tillkommer i kollektivtrafiknära lägen och längs med E18-stråket.
- Kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsemiljöer bevaras och tas tillvara.
- Tillkommande bebyggelse har hög arkitektonisk kvalitet och har anpassats till omkringliggande bebyggelsemiljöer och Danderyds gröna stadslandskap.
- Här finns ett brett och blandat bostadsutbud i alla kommundelar för livets olika behov, skeden och situationer.
- Bidra till energieffektiv samt miljö- och klimatsmart bebyggelse och infrastruktur.

Grön och hälsosam livsmiljö för alla

- Möta klimatförändringarnas effekter.
- Tillgång till större sammanhängande naturområden, strandpromenader och mindre lokala park- och naturområden är god.
- Bullerstörningar från väg- och spårtrafik minskar.
- Kvaliteten på luft och vatten förbättras.
- Ekologiskt känsliga områden värnas och den biologiska mångfalden stärks.
- Markytor i strategiska lägen kan hantera stora vattenflöden.
- Antalet förorenade områden i kommunen ska minska.
- Utformning av ny bebyggelse och utemiljöer ska vara klimatanpassad.
- Klimatpåverkan ska begränsas.

Hållbara transporter och resor

- Transporternas negativa miljö- och hälsopåverkan gällande klimatpåverkan, luftkvalitet, vattenkvalitet och buller minskar.
- Gång- och cykelmiljöer är inbjudande, gena, trygga och säkra för att underlätta ett aktivt och hälsosamt vardags- och fritidsliv.
- Huvuddelen av ny bebyggelse tillkommer i kollektivtrafiknära lägen med bra gång- och cykelförhållanden.
- Det är lättare och tryggare att ta sig mellan de olika kommundelarna

Trygga och inbjudande utemiljöer och mötesplatser

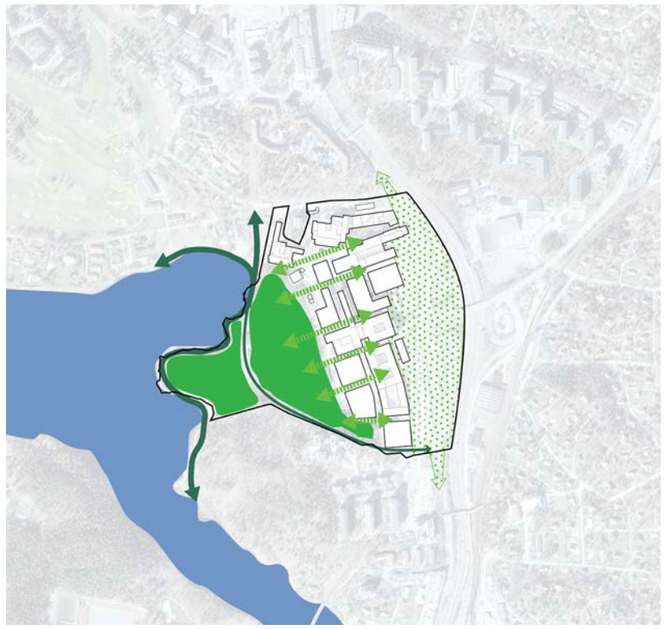
- Bostäder och arbetsplatser har god tillgänglighet till inbjudande utemiljöer med hög kvalitet.
- Utemiljöer och viktiga gång- och cykelstråk är tillgängliga för alla och säkert utformade samt upplevs som trygga dygnet runt och året om.
- I alla kommundelar kan invånarna ta del av olika idrotts-, friskvårds- och kulturaktiviteter.
- Kommundels- och lokala centrum är inbjudande mötesplatser med trevliga utemiljöer och har ett bra vardagsutbud av varor och tjänster.

3d-vy programförslag

2.2 Vision och mål för hållbar stadsutveckling kring Danderyds sjukhus

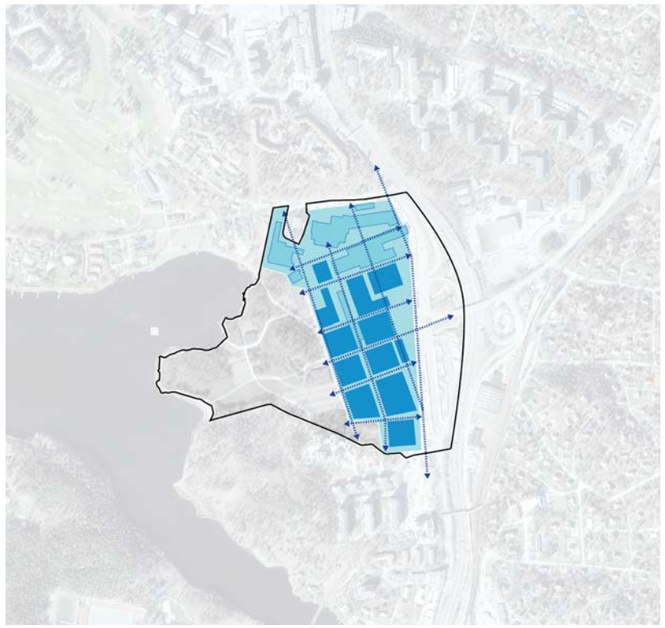
I arbetet med planprogrammet har följande visioner och mål för hållbar stadsutveckling kring Danderyds sjukhus utkristalliserats.

Naturen



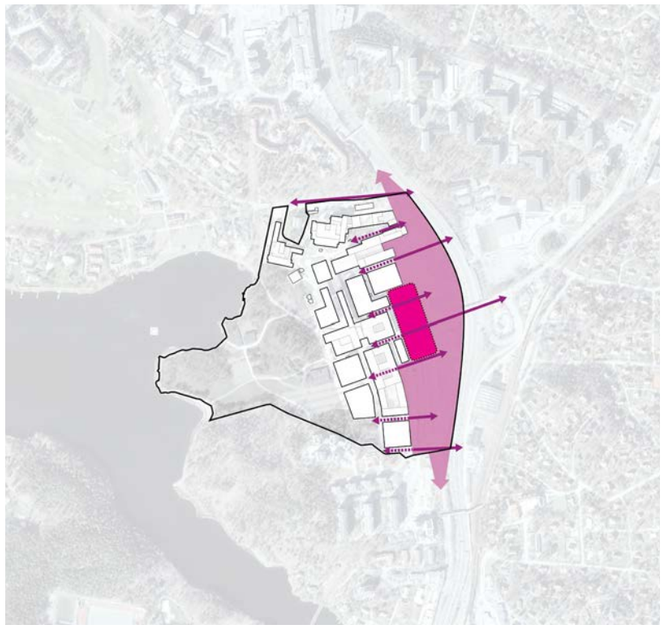
Tillgänglig grönstruktur för en trivsam och läkande miljö

Vården



Robust stadsstruktur för en hållbar vårdmiljö

Mötet



Ett tydligt och vistelsevänligt stadsrum som knyter ihop sjukhuset och staden

Naturen...

Tillgänglig grönstruktur för en trivsam och läkande miljö

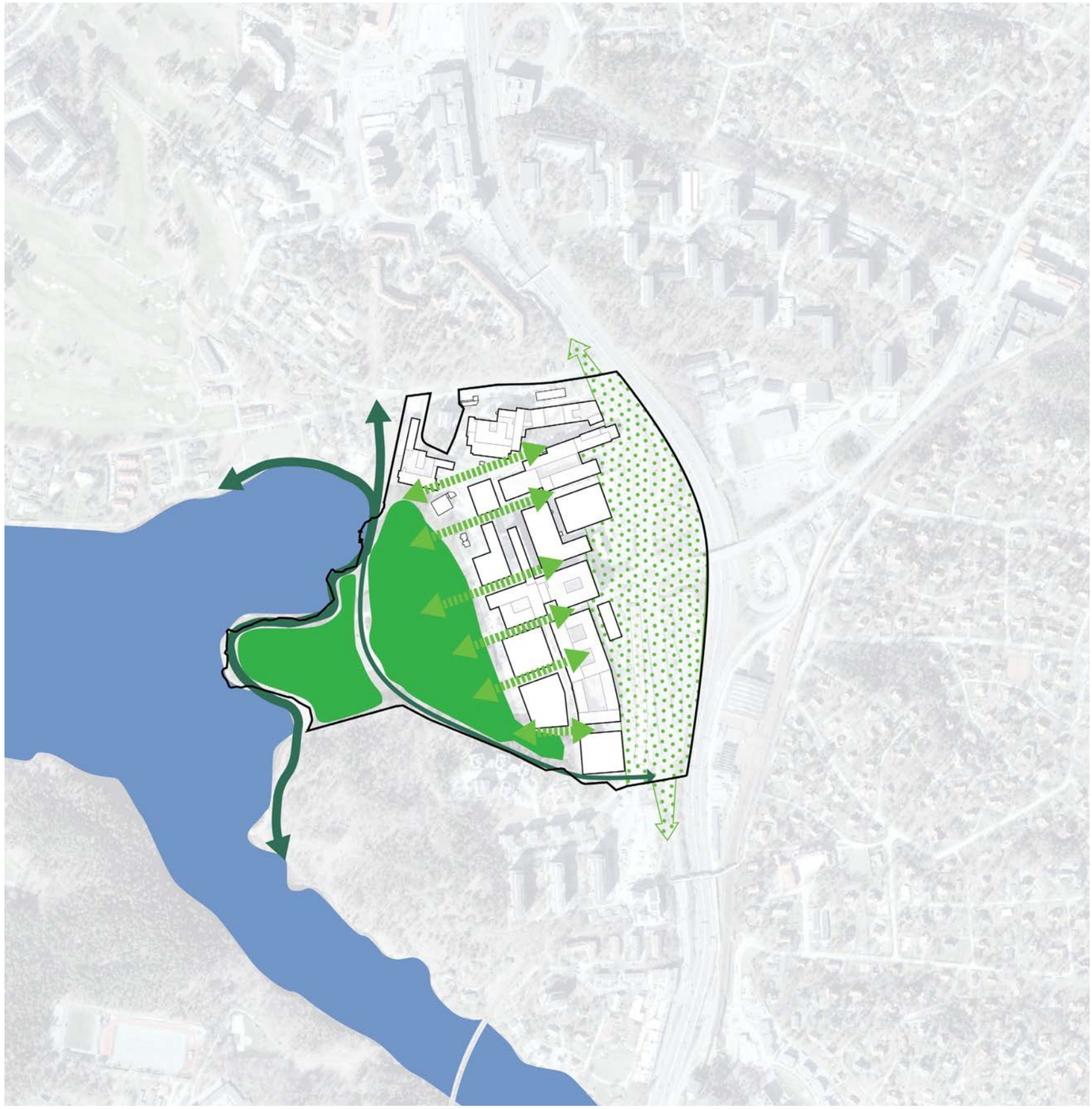
...erbjuder patienter och sjukvårdspersonal god tillgång till yttre läkande miljöer

…utgör en del av Danderyds gröna stadslandskap där landskapets kvaliteter och kulturhistoriska värden är bevarade

...ger möjlighet till stärkta samband längs vattnet samt i öst-västlig riktning

...erbjuder möjligheter till ekosystemtjänster för långsiktigt hållbar livsmiljö

...kan möta klimatförändringarnas effekter i form av temperaturhöjning, skyfall mm



Vården...

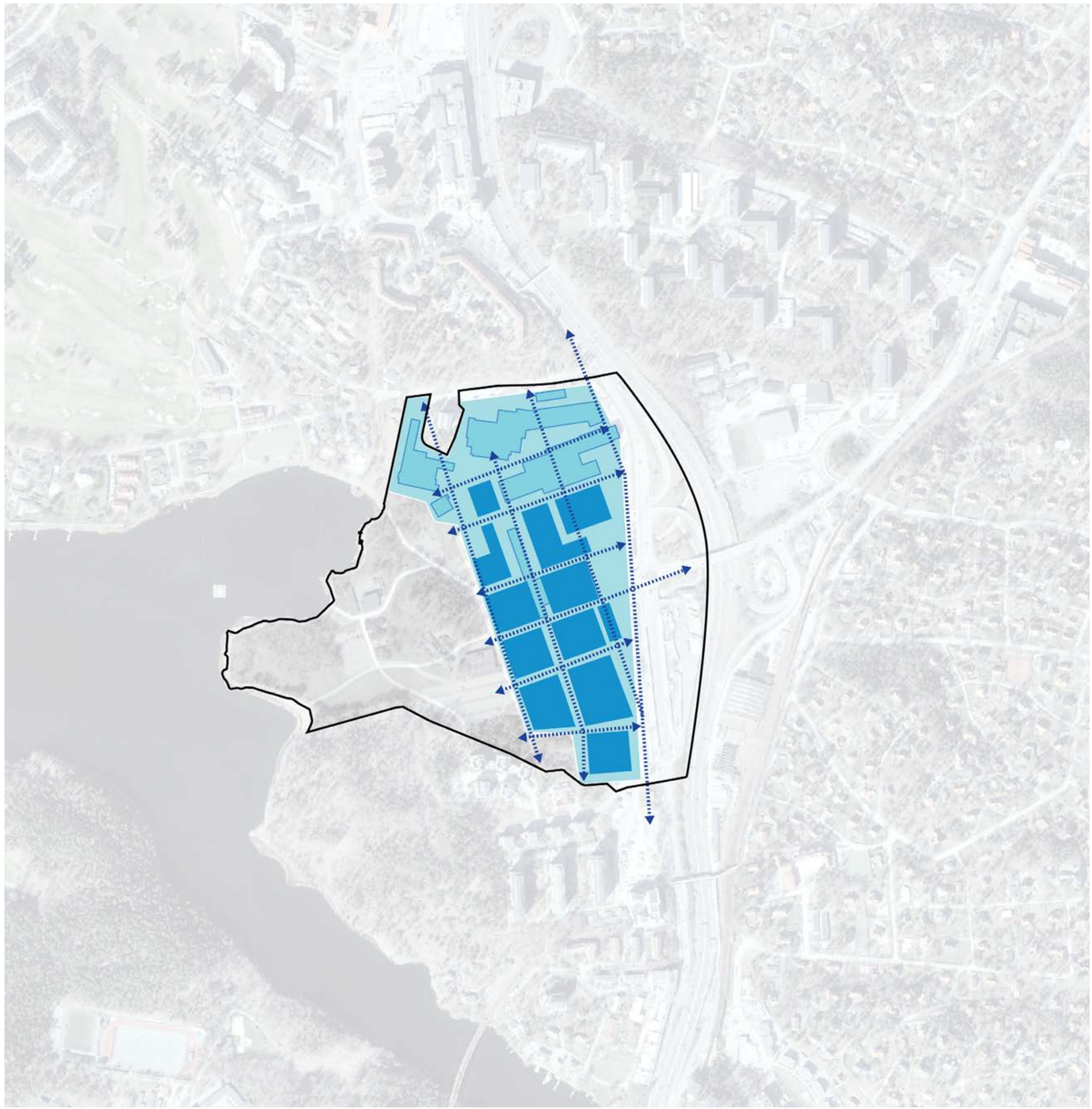
Robust stadsstruktur för en hållbar vårdmiljö

…är en stark kärna och målpunkt inom en sammankopplande stadsväv som kan utvecklas över tid

…har förutsättningar för modern vårdverksamhet, för dagens och morgondagens behov

...tar tillvara den omgivande bebyggelsens kulturhistoriska kvaliteter och Danderyds gröna stadslandskap

...har attraktiva gatumiljöer och redundans i vägnätet för minskad sårbarhet.



Mötet...

Ett tydligt och vistelsevänligt stadsrum som knyter ihop sjukhuset och staden

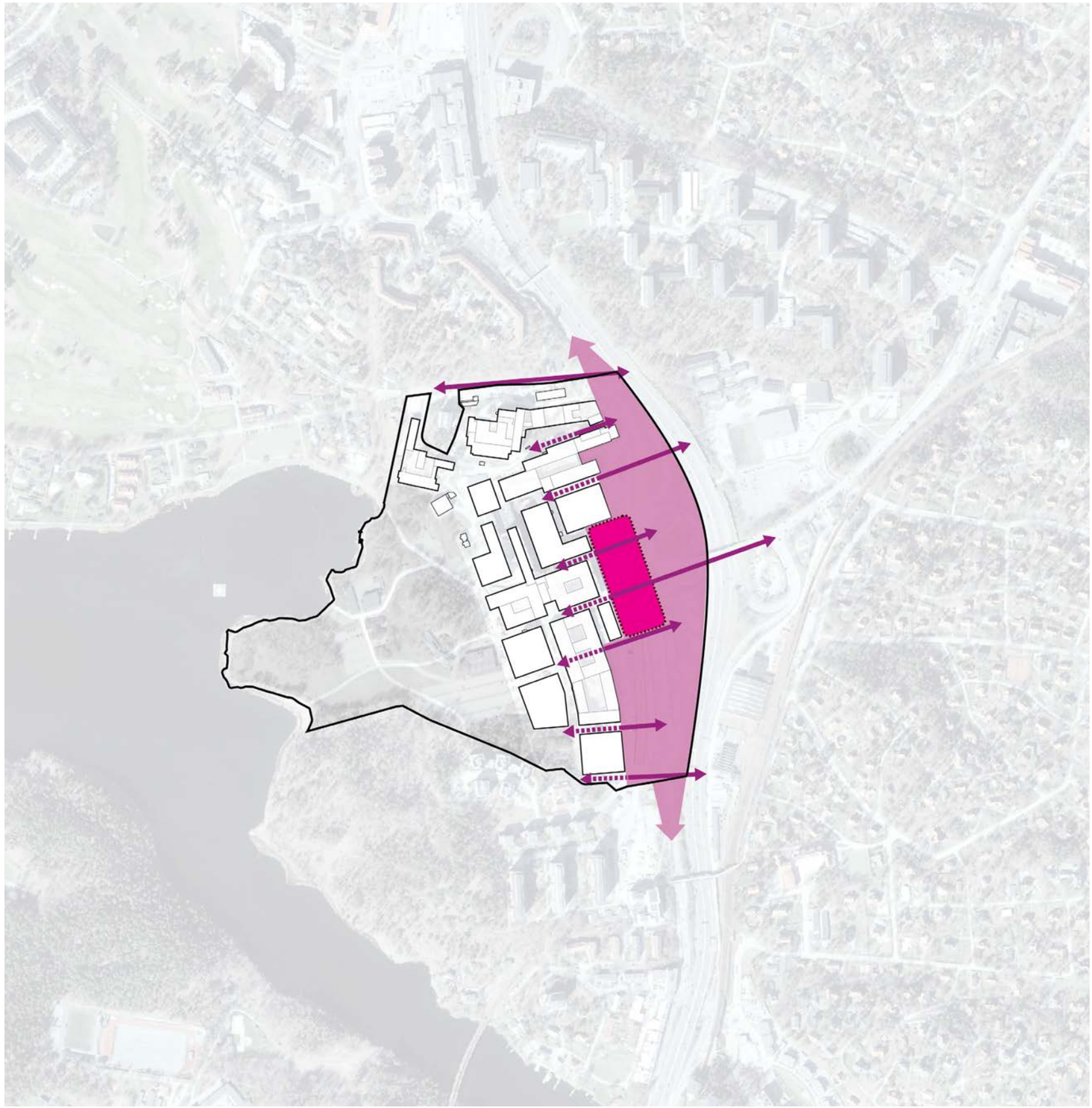
...utgör en välordnad och välkomnande entré för sjukhuset och staden med trygga kopplingar till omgivningen

...främjar ett hållbart resande till fots och med cykel samt med goda anslutningar till en attraktiv bytespunkt för kollektivtrafiken

...möjliggör effektiva trafikflöden förbi och genom sjukhusområdet

...möjliggör en utveckling av centrala Danderyd över tid

...genererar förutsättningar för näringsliv i den intilliggande, växande staden



3. Förutsättningar

3.1 Styrdokument och tidigare ställningstaganden

RUFS 2050 - Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen

RUFS 2050, Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050, är en, av Regionen framtagen, strategisk plan med ett långsiktigt perspektiv som syftar till att hantera Stockholmsregionens långsiktiga utmaningar och stärka regionens potential.

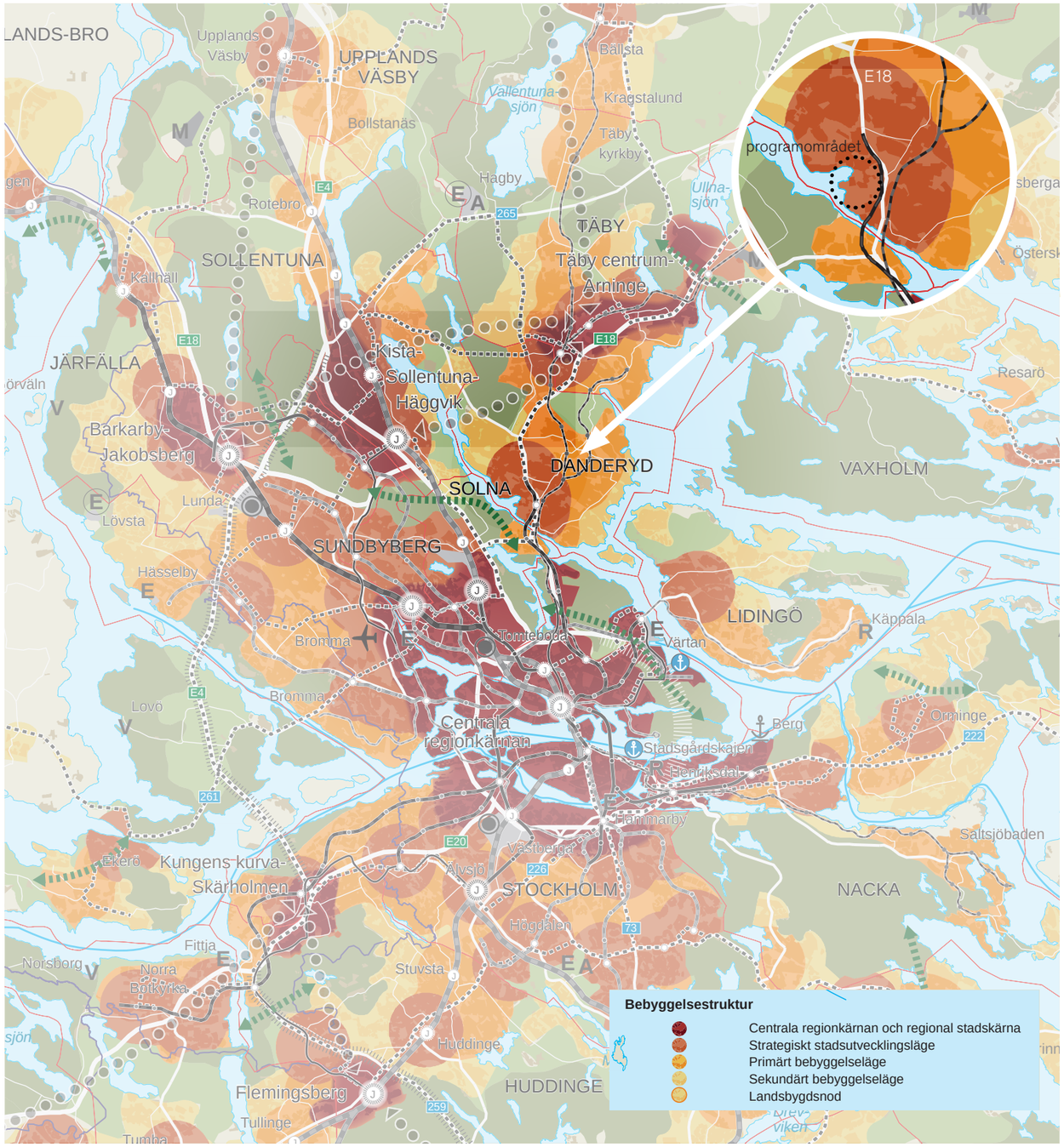
En central tanke i RUFS 2050, är att Stockholmsregionen idag är starkt enkärnig och behöver bli mer flerkärnig. Därför föreslås en utveckling av fler, yttre regionala stadskärnor för fortsatt stadsutveckling.

Utvecklingsplanen pekar på utveckling av åtta yttre regionala stadskärnor utöver den centrala regionkärnan.
I den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen anges området kring Danderyds sjukhus som ett strategiskt stadsutvecklingsläge.

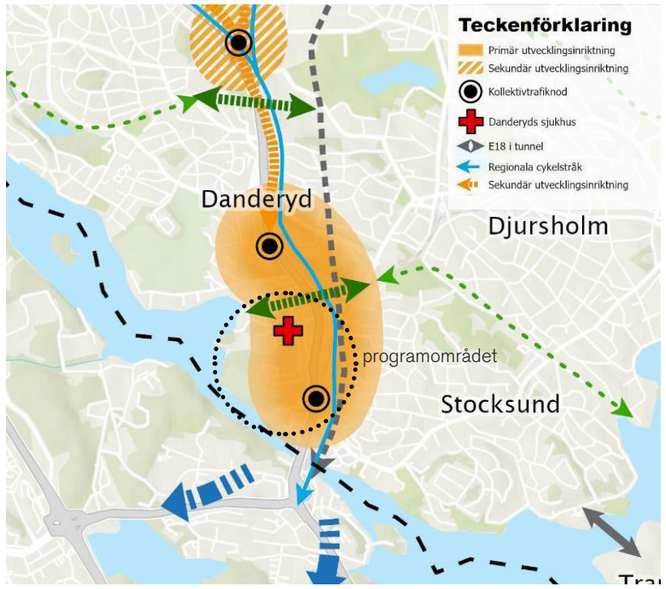
Öster om programområdet sträcker sig väg E18 som är betraktad som riksintresse för kommunikationer då vägen ingår i det nationella stamvägnät som riksdagen fastställt.

Danderyds sjukhus utgör ett av regionens sex akutsjukhus och är närakut för nästan en halv miljon invånare. Danderyds sjukhus är, på grund av storlek och läge nära kommunikationer, ett av de akutsjukhus som anses strategiskt för långsiktiga investeringar.

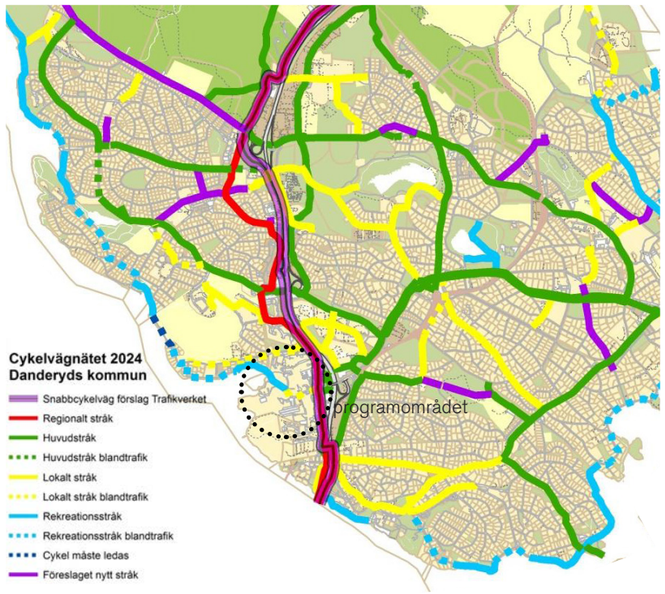
Sedan hösten 2022 pågår arbetet med framtagande av ny Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen som beräknas vara klart 2026.



Plankarta, RUFS, 2050



Utvecklingsinriktning för Danderyds kommun, från Översiktsplanen för Danderyds kommun, 2022



Cykelvägnätet 2024 enligt Cykelplanen från 2014



Parkering Danderyds sjukhus, foto &Rundquist

Översiktsplan, Danderyds kommun

En översiktsplan är ett strategiskt dokument som genom text och kartor visar kommunens långsiktiga planering av mark, vatten och den byggda miljön. Dokumentet är vägledande för beslut gällande detaljplanering, bygglov och andra tillståndsprövningar.

I gällande översiktsplan för Danderyds kommun, antagen av kommunfullmäktige maj 2022, anges Danderyds sjukhus, tillsammans med marken runt motorvägen E18 mellan Mörby Centrum och Stocksundet, som område för primär utvecklingsinriktning. Sjukhusområdet och ett större område öster om Norrtäljevägen utgör ett utvecklingsområde, inom området för primär utvecklingsinriktning, kallat Knutpunkt Danderyd.

Mörby centrum anges som fortsatt utvecklingsområde för handel, verksamheter och bostäder. Vid Knutpunkt Danderyd ser kommunen möjlighet att skapa plats för och utveckla näringslivsverksamheter kopplade till exempelvis vårdsektorn. Bebyggelseutvecklingen förväntas på sikt koppla Mörby centrum och Knutpunkt Danderyd närmare varandra.

Möjligheten att överdäcka och tunnelförlägga väg E18 ska, enligt översiktsplanen, utredas liksom möjligheten att utveckla knutpunkten för bussar, tunnelbana, Roslagsbanan och en framtida pendeltågsgren till ett tydligt resecentrum.

Även en ny cykelsträckning planeras genom området där avsikten är att en ny snabbcykelväg, en så kallad ”cykelstrada”, ska sträcka sig från Arninge i Täby kommun, via Täby centrum, Mörby centrum, Danderyds sjukhus och in mot Stockholm city.

Cykelplan, Danderyds kommun

För att förbättra förutsättningarna för cykling och öka andelen cykelresor, har Danderyds kommun tagit fram en cykelplan med tillhörande åtgärdsprogram. Cykelplanen och åtgärdsprogrammet behandlar generella principer för cykelplanering samt möjliga åtgärder. Stort fokus ligger på förbättringsbehov och trafiksäkerhet utmed angivna stråk, varav det regionala cykelstråket längs Mörbygårdsvägen är ett av dem.
Cykelplanen visar också ett lokalt stråk i blandtrafik som korsar sjukhusområdet och kopplar till rekreationsstråket längs Mörbyviken. Cykelplanen är från 2014 och tar sikte mot 2024.

Parkering- och mobilitetsstrategi, Locum

Locum, Regionens helägda fastighetsförvaltare, kommer att ta fram en parkering- och mobilitetsstrategi för framtida långsiktig utveckling av sjukhusområdet, inom ramen för arbetet med detaljplanen. Strategin kommer att innehålla en nulägesanalys, definierade framtida förutsättningar utifrån regionens och kommunens visioner och mål, åtgärder och strategier för att minska det framtida behovet bilparkering, parkeringstypernas kvalitet och parkeringsmängd för framtida fullt utbyggt scenario.

Övriga styrdokument

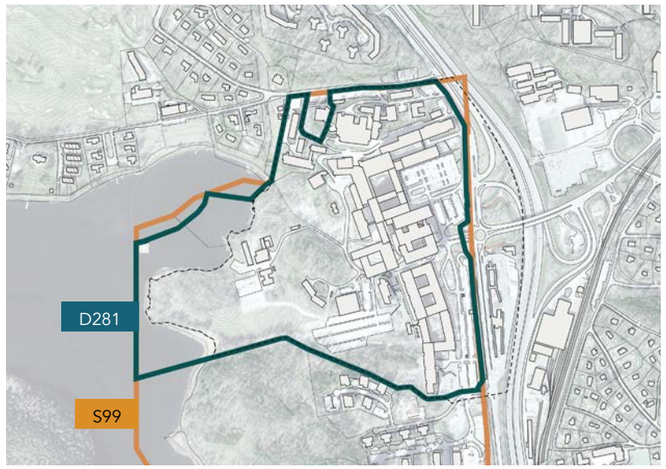
Utöver föregående beskrivna dokument har även följande beaktats i arbetet:

- Miljö- och klimatprogram, Danderyds kommun 2021-2030, 2020
- Klimatanpassningsplan för Danderyds kommun, 2022-2031, 2022
- Vattenplan för Danderyds kommun, 2021-2027, 2022
- Dagvattenplan för Danderyds kommun, 2021-2027, 2022
- Riktlinjer för dagvatten för Danderyds kommun, 2021-2027, 2022
- Regionens hållbarhetsstrategi 2022-2027, Region Stockholm, 2021
- Miljöplan 2022, Locum, 2021
- Trafikstategi för Danderyds kommun, 2021-2030, 2022

Övriga referenser

- Evidensbaserad design av utemiljön i vårdsammanhang, Bengtsson, A, et al, 2018. Källa: https://pub.epsilon.slu.se/15686/11/bengtsson_a_et_al_181008.pdf

3.2 Gällande planer



Gällande stads- och detaljplaner

Gällande stads- och detaljplaner

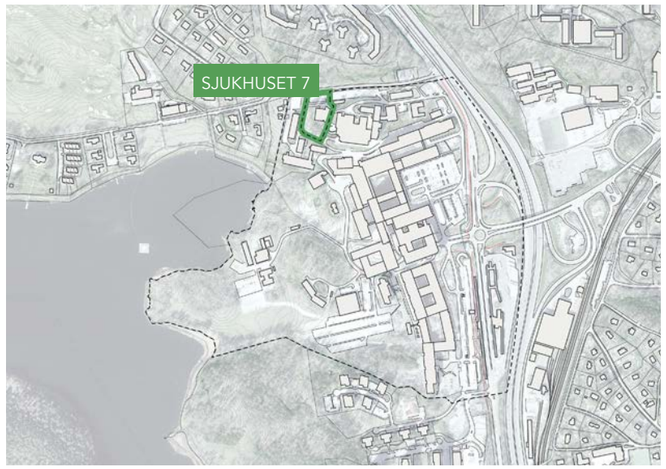
Danderyds sjukhusområde utgörs av fastigheterna Sjukhuset 5 och 6. Stadsplan S99, från 1969, med tillägg från 2014, är den i dagsläget gällande detaljplanen för dessa fastigheter.

S99 "Förslag till stadsplan för Danderyds sjukhusområde och Mörbylunds bostadsområde", anger "mark för allmänt ändamål", alltså bebyggelse där stat, kommun eller landsting är huvudman.

Utdrag ur planbestämmelserna:
Planen tillåter en utbyggnad med 15 % av tomtarealen. Bebyggelsen får uppföras till en höjd som är +63 meter över nollplanet (vilket innebär 50-55 meter över markplan) med begränsningen att höjden inte får vara högre än avståndet till tomtgräns.

Detaljplanen ändrades 2014 i syfte att göra överskriden byggrätt planenlig och ytterligare utöka byggrätten så att en ny akutvårdsbyggnad skulle kunna medges. Planändringen innebar att byggrätten utökades från 15 % till 20 % av fastighetens markyta.

3.3 Planer i närområdet



Planritning, Sjukhuset 7



Visionsbild över Sjukhuset 7, Liljewall arkitekter



Ombyggnad korsning i trafikplats Inverness, Skissbild WSP

Ny sjukhusbyggnad (Sjukhuset 7)

För en mindre del av sjukhusområdet gav byggnadsnämnden den 12 maj 2020 kommunledningskontoret i uppdrag att i en planprocess pröva möjligheten att tillskapa en ny vårdbyggnad på den plats där patienthotellet ligger idag. Planområdet omfattar fastigheten Sjukhuset 7 och ligger i västra delen av Danderyds sjukhusområde och angränsar Kevinge strand. Den nya detaljplanen vann laga kraft hösten 2023.

Detaljplanen innebär att en ny vård- och omsorgsbyggnad med mellan fyra och tretton våningar får byggas. Byggnaden får innehålla vårdlokaler, vård- och omsorgsboende samt patienthotell med hotell- och konferensverksamhet.

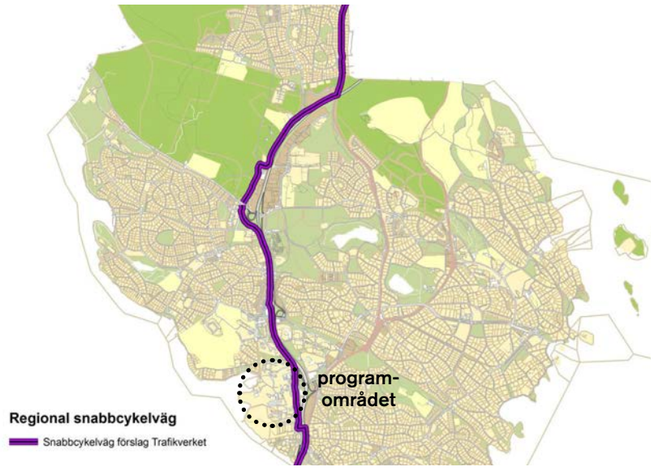
Ombyggnad korsning i trafikplats Inverness

I anslutning söder om sjukhusområdet är framkomligheten vid Invernesskorsningen begränsad. Invernesskorsningen (Mörbygårdsvägen, Invernessvägen och Stockholmsvägen) är en korsning som i dagsläget är högt trafikerad under rusningstid. Busstrafiken söder- och västerut till och från bussterminalen vid Danderyds sjukhus passerar korsningen. Under maxtimmen passerar omkring 100 bussar. Även pendlingsstråk för cyklister korsar in- och utfarten till Inverness där sikten är begränsad på grund av portiken och kort korsningsavstånd. Korsningen ligger i en svacka, vilket gör att cyklisternas hastighet kan vara hög. Invernesskorsningen är idag oreglerad och gående hänvisas till ett signalreglerat övergångsställe över Mörbygårdsvägen.

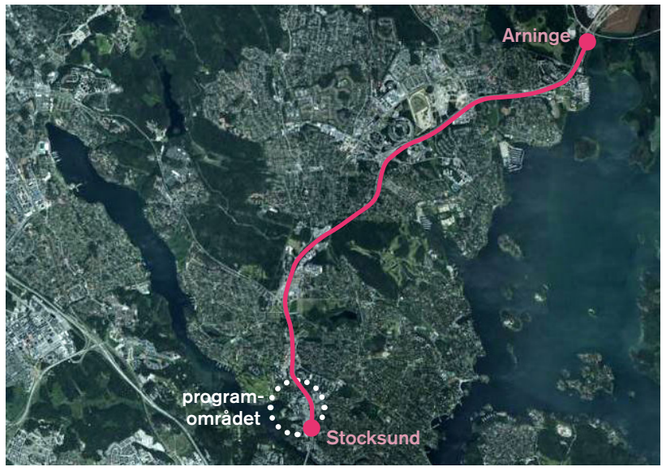
2018 gjorde trafikförvaltningen tillsammans med Trafikverket och berörda kommuner en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för framkomlighetsåtgärder för de busslinjer som passerar Inverness. Kommunens ståndpunkt var att de föreslagna åtgärderna saknade ett helhetsperspektiv, vidare ansågs förslaget endast ge en kortsiktig avlastning. Dessutom byggde inte denna utredning på antaganden om sjukhusets framtida utveckling. Denna fråga bör utredas ytterligare för att beakta övrig planering i området.

Utbyggnad av nya bostäder i Östra Mörbylund

Den 19 juni 2017 antog kommunfullmäktige en detaljplan med syftet att möjliggöra bostadsbebyggelse som varierar mellan 5 och 13 våningar. Detaljplanen möjliggör cirka 400 lägenheter där ett etappvis färdigställande pågår.



Sträckning cykelstrada, karta ur Cykelplan för Danderyds kommun från 2014



Föreslagen sträckning Åtgärdsvalsstudie E18 Nordost

Cykelstrada: Arninge -Stockholm

I Cykelplan för Danderyds kommun 2014 Bilaga 1. Åtgärdsprogram presenteras en "cykelstrada", ett regionalt cykelstråk mellan Stockholm, Danderyd och Täby.

"Trafikverket, Danderyds kommun och Täby kommun undersöker möjligheten att anlägga en snabbcykelväg, en så kallad "cykelstrada", som huvudsakligen ska vara avsedd för arbetspendling. Tanken är att cykelstradan ska knyta ihop Stockholms innerstad med målpunkter som Danderyds sjukhus, Mörby centrum, Täby centrum och Arninge centrum.

Utformningen ska vara sådan att fyra cyklister ryms bredvid varandra [...] vilket förutsätter en bredd på cirka 4,5 meter. [...] Det är av stor vikt att stradan utformas gent med så få korsningspunkter som möjligt. Stradan blir grundstommen i cykelvägnätet. [...] Den exakta sträckningen för stråket är i dagsläget inte fastställd och olika alternativ utreds. Cykelstradan bör, vid genomförande, betraktas som en egen kategori av cykelstråk med en egen standard på både utformning och skyltning."

Cykelstradan har varit kandidat till nationell plan, men projektet fullföljdes inte. Under hösten 2023 har Cykelkansliet på Region Stockholm påbörjat en cykelförhandling för stråket med parterna Stockholms stad, Danderyd, Täby, Region Stockholm och Trafikverket.

Åtgärdsvalsstudie E18 Nordost

Beslut finns för framtagande av åtgärdsvalsstudie för E18 Nordost, sträckan mellan Stocksundsbron i söder till och med trafikplats Arninge i norr. Studien syftar till att utreda brister och behov för sträckan samt att ta fram möjliga åtgärdsförslag. Arbetet planeras starta första kvartalet 2024.

Behovsanalys bytespunkt Danderyds sjukhus, Trafikförvaltningen (pågående - beräknas klar 2023)

Trafikförvaltningen arbetar med att ta fram en behovsanalys för bytespunkten för kollektivtrafik kring Danderyds sjukhus. Arbetet beräknas vara klart under 2023.

Förlängning av Roslagsbanan till City enligt Sverigeförhandlingen

Region Stockholm, genom Trafikförvaltningen, planerar och utreder en framtida sträckning av Roslagsbanan till city. Den framtida förlängningen innebär att banan dras i en ny tunnel från station Universitetet till T-Centralen.

Tillgängligheten mellan nordostkommunerna och centrala Stockholm förbättras och kapaciteten i kollektivtrafiksystemet stärks med den nya sträckningen. Förlängningen innebär även att en hårt belastad sträcka på tunnelbanans röda linje avlastas.

Samråd är avslutat och åtgärdsval har studerats för kapacitetshöjande åtgärder. Den slutgiltiga lokaliseringen ska presenteras 2023.

Kollektivtrafikplan 2050

Kollektivtrafikplan 2050 är Region Stockholms långsiktiga plan för kollektivtrafikens utveckling. Planen redovisar hur kollektivtrafiksystemet behöver utvecklas för att nå målen i RUFS 2050.

Vid Danderyds sjukhus pekar planen på behov och förslag på åtgärder kopplat till en stärkt gånglänk mellan Danderyds sjukhus och Mörby Station samt förlängning av tvärbanan till Danderyds sjukhus.

Flygvy mot väster, gång- och cykelstråk planskild från E18 och Mörbygårdsvägen, Danderyds sjukhus huvudentré, foto Erik Somnäs för Danderyds kommun

Centrala Danderyd - ev framtida förläggning av E18 i tunnel

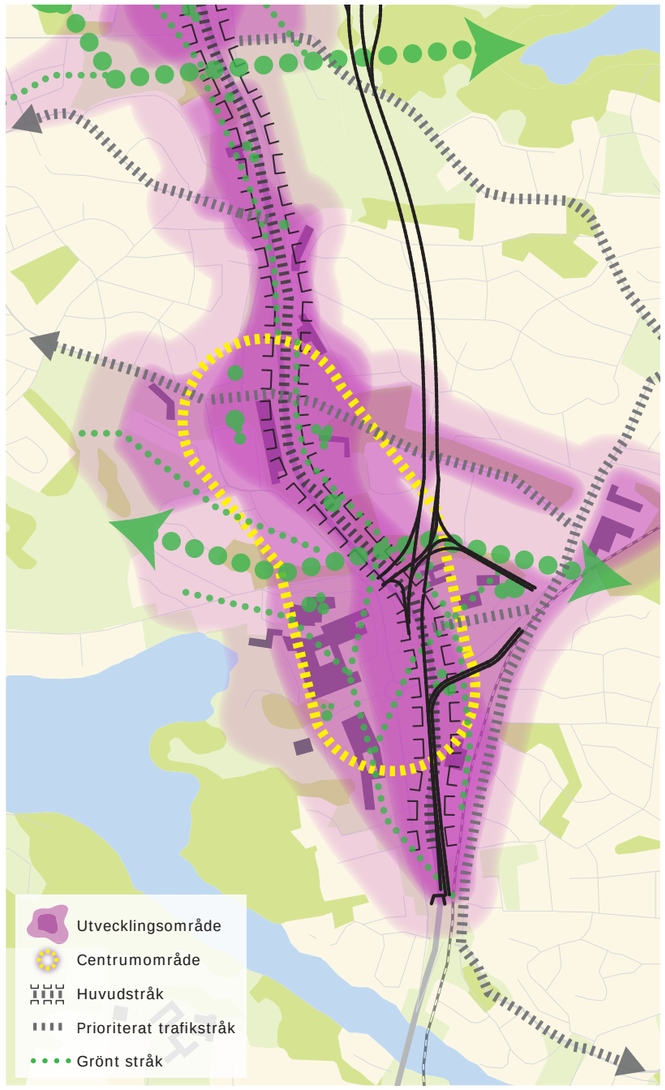
Programmet "Centrala Danderyd - program för fördjupning av översiktsplanen" från 2016 syftade till att visa på olika handlingsalternativ för att åstadkomma en bättre miljö i området längs E18.

Utifrån programmet gav kommunfullmäktige 2018 kommunstyrelsen i uppdrag att ta fram en strukturplan för centrala Danderyd med två alternativ för E18. Det ena innebär att E18 förläggs i tunnel i stort sett genom hela kommunen och det andra alternativet är ett nollalternativ där E18 ligger kvar i befintligt läge.

Tunnelalternativet sträcker sig från norr om Stocksundsbron, vid Inverness, fram till gränsen mot Täby. Fördelar med tunnel är bland annat att negativ lokal miljöpåverkan såsom buller och partiklar från området minskas i centrala Danderyd. Det vägområde som friläggs kan, tillsammans med intilliggande mark, utnyttjas för att utveckla kommunen. I detta scenario blir det också möjligt att skapa en mer samlad resandenod vid Danderyds sjukhus.

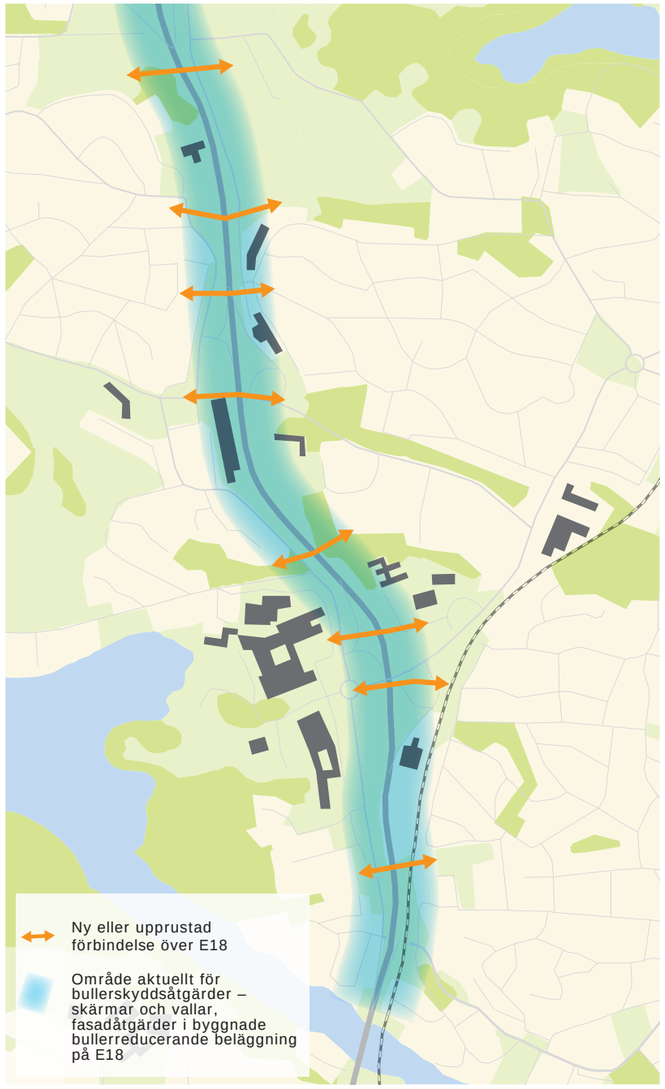
Nollalternativet innebär att E18 ligger kvar i nuvarande sträckning och att den lokala miljöpåverkan med buller och utsläpp av avgaser och partiklar bedöms öka. Någon större exploatering eller utveckling av stadsmiljön i centrala Danderyd förväntas inte.

Trafikverkets kommande åtgärdsvalsstudie för E18 påbörjas under första kvartalet 2024. Åtgärdsvalsstudien prövar åtgärdsförslag förutsättningslöst, men tidigare utredning kommer att finnas med som underlag i arbetet.



TUNNELALTERNATIV

- Möjligheter för ny bebyggelse med varierad stadsmiljö
- Ny bebyggelse ger ekonomiska förutsättningar för tunnel
- Positiv lokal miljöpåverkan gällande buller och partiklar
- Minskade barriäreffekter



NOLLALTERNATIV

- Större exploatering förväntas ej
- Begränsat antal bostäder kan tillkomma
- Fortsatt miljöpåverkan med buller och partiklar
- Fortsatta barriäreffekter

E18

ROSLAGSBANAN

Flygvy mot nordväst, foto Locum

3.4 Riksintressen

RIKSINTRESSEN är geografiska områden som har pekats ut som platser med nationellt viktiga värden och kvaliteter. Platserna skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada det värde som konstituerat riksintresset enligt hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap i miljöbalken. Riksintressen ska behandlas och redovisas i den kommunala översiktsplaneringen så att det blir tydligt hur dessa förhåller sig till andra intressen men också för att avvägningar mellan oförenliga riksintressen ska kunna göras.

Riksintresse för väg: E18

Väg E18 ingår i det av EU utpekade Transeuropeiska transportnätet (TEN-T nätverket). Vägarna som ingår är av särskild internationell betydelse. I Stockholm utgör E18 en viktig väg som infart till den centrala regionkärnan från nordväst och nordost. Vägen är viktig både för arbetsresor och för näringsliv och är även primär transportväg för transporter av farligt gods. Eftersom det på E18 går stora transportströmmar med resenärer både i bil och buss är det av stor vikt att upprätthålla godtagbar tillgänglighet i den centrala delen av storstadsregionen genom att värna kapacitet och minimera störningskänslighet.
E18 knyter även samman de i ”Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050” (RUFS 2050) utpekade regionala kärnorna Barkarby - Jakobsberg och Täby centrum – Arninge.

Riksintresse för järnväg: Roslagsbanan

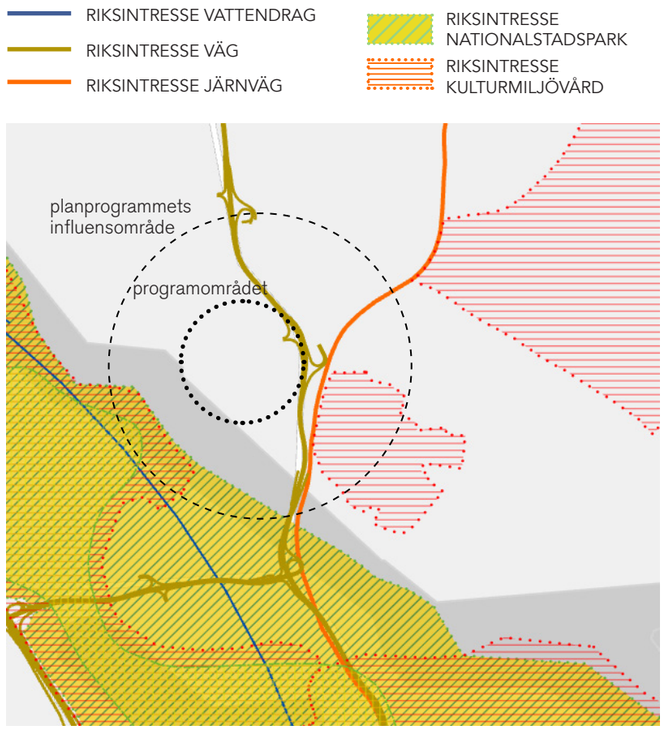
Roslagsbanan från Tekniska Högskolan till Täby är ett riksintresse och i det ingår sträckan som passerar Mörby station, inom gångavstånd från Danderyds sjukhus.
En av Roslagsbanans funktioner är att knyta ihop de kommuner som ingår i nordostsektorn med övriga delar av Stockholmsregionen. Banan utgör en central del av stomtrafiken i nordostsektorn. Roslagsbanan fungerar även som avlastning för riksintresset väg E18, då huvuddelen av trafiken på det statliga vägnätet i Stockholmsregionen utgörs av inomregional trafik. Banans framtida kapacitet är viktig för att möta upp nordostkommunernas befolkningstillväxt. Roslagsbanan, tillsammans med övriga kollektivtrafiksystemet i Stockholm, är också av stor betydelse för att nå de nationella miljömålen om minskad klimatpåverkan.

Roslagsbanans markanspråk utgörs av den mark som idag används för spår, stationer, depåer och teknikbyggnader I markanspråket ingår även de områden som behövs för att kunna förstärka banans kapacitet, dvs. plats för ev. dubbelspår, ny depå, bullerskydd och planskilda korsningar. Roslagsbanans influensområde är idag järnvägens bullerutbredning. Detta är en dimensionerande faktor för placering av intilliggande byggnader och funktioner. Andra faktorer som också kan påverka bebyggelse i närheten av banan är vibrationer, trafiksäkerhet, elsäkerhet och risk. Roslagsbanan har ett generellt säkerhetsavstånd på 25 meter från spår.

Riksintresse för kulturmiljövård: Stocksund

Stocksund villastad ligger strax utanför programområdet och tangerar området på östra sidan om E18. Den är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård och dess yta utökades 2022, efter beslut från riksantikvarieämbetet.

Området är av förortskaraktär, grundad på privat initiativ och som i planläggning och bebyggelse representerar sekelskiftets och 1900-talets första två decennier och boende för ett välbärgat tjänstemannaskikt. Uttryck för riksintresset är planmönstrets oregelbundna karaktär, anpassat till Roslagsbanan och den kuperade terrängen. Flertalet villor i Mörbyområdet har utformats av stadsarkitekten D Melin och därmed bildat en relativt enhetlig bebyggelsegrupp företrädesvis i nationalromantik och senjugend.



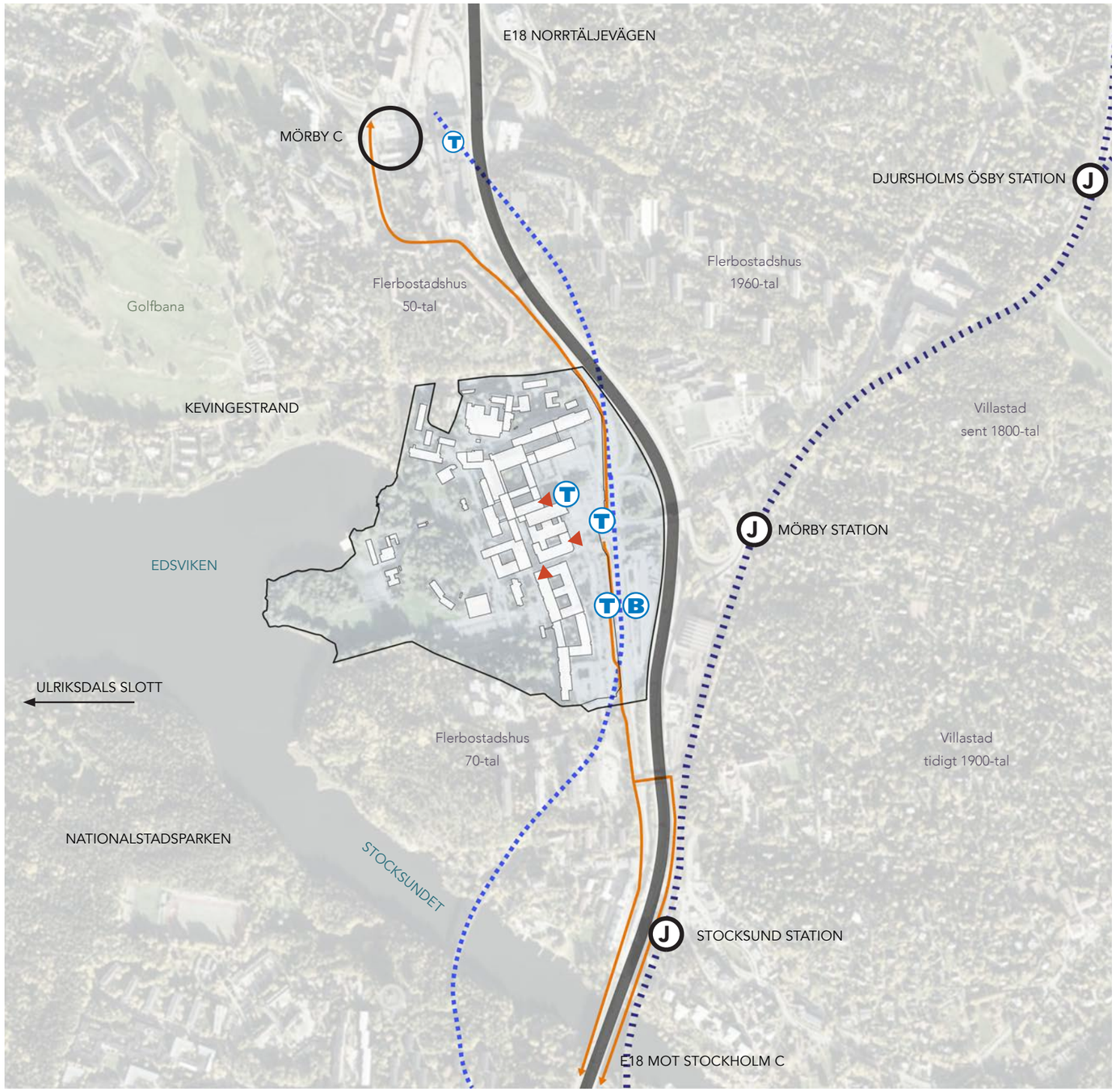
Geografisk överblick över riksintressena, karta ur Boverket - PBL-kunskapsbanken, 2023

3.5 Läget i staden

PROGRAMOMRÅDET ligger 7 km norr om centrala Stockholm, i Danderyds kommun, cirka 700 meter från Mörby Centrum, som är kommuncentrum och den närmsta kommersiella noden.

Området och sjukhuset har en strategisk placering i anslutning till tunnelbanans röda linje, bussterminal, Roslagsbanan samt E18. Tillgängligheten till kollektivtrafik är mycket god, men kopplingarna till den är svåröverblickad i det långsträckta och trafikdominerade angöringsområdet öster om sjukhuset.

Programområdet angränsar i norr till ett blandat bostadsområde och ett rekreationsområde med golfbana. I söder finns ett trädbevuxet naturområde och bostadsområden.



Programområdet och dess omgivning, läget i staden

3.6 Markägoförhållanden

Markägoförhållanden inom sjukhusområdet

Danderyds sjukhusområde utgörs av fastigheterna Sjukhuset 5 och Sjukhuset 6 som ägs av region Stockholm.

Markägoförhållanden utanför sjukhusområdet

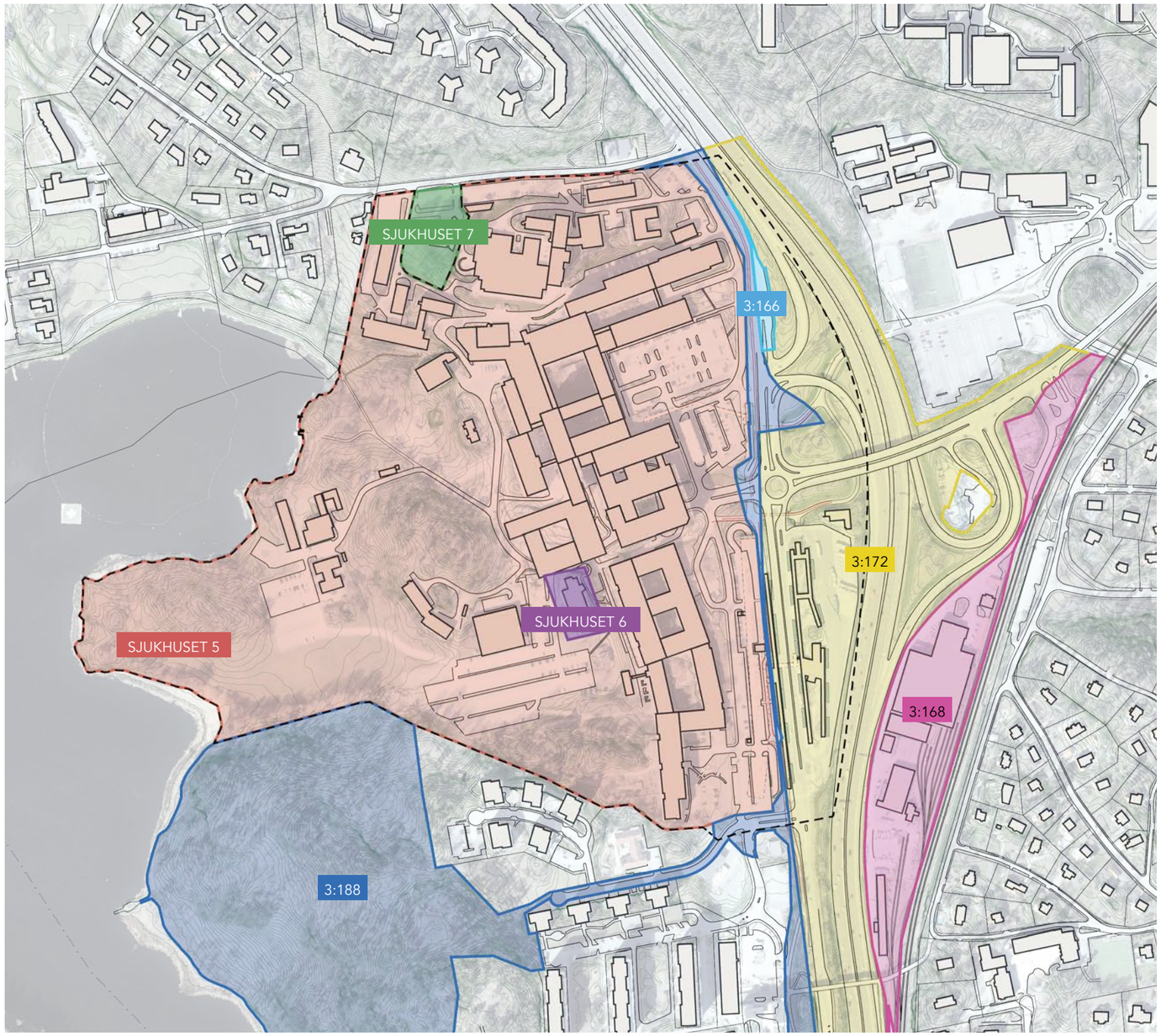
Fastigheten Sjukhuset 7 är privat ägd och innehåller verksamheter med koppling till Danderyds sjukhus. En ny detaljplan för Sjukhuset 7, som möjliggör en ny vård- och omsorgsbyggnad med mellan fyra och tretton våningar, vann laga kraft hösten 2023.

Övrig mark som angränsar direkt mot sjukhusområdet ägs till största del av Danderyds kommun (3:166, 3:188). Fastigheten för E18 (3:172) ägs av kommunen med Trafikverket som väghållare. Bussterminalen ligger inom samma fastighet men förvaltas av regionen genom Trafikförvaltningen. Fastigheten som inkluderar SL Mörby verkstäder samt västra sidan av Mörby station (3:168) ägs av Aktiebolaget Storstockholms Länstrafik.

Övrig omgivande mark med bostadsbebyggelse ägs av kommunen och privata markägare.

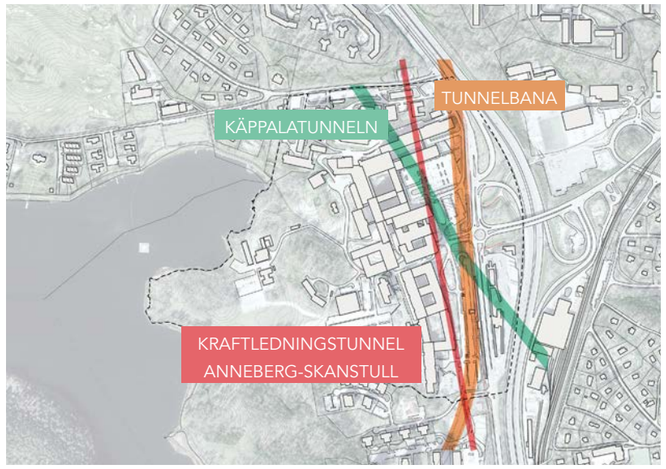
fastighet	markägare
SJUKHUSET 5	REGION STOCKHOLM
SJUKHUSET 6	REGION STOCKHOLM
SJUKHUSET 7	PRIVATÄGD

fastighet	markägare
3:166	DANDERYDS KOMMUN
3:188	DANDERYDS KOMMUN
3:172	DANDERYDS KOMMUN
3:168	STORSTOCKHOLMS LÄNSTRAFIK



Gällande detaljplaner

3.7 Skyddszoner



Tunnelbana, Kraftledningstunnel Anneberg-Skanstull och Käppalatunneln i programområdet

Tunnelbana

Tunnelbanans golvnivå ligger på ca +4,90 meter och marken ovanför på +14 till +19 meter. Inom tunnelbanans skyddszon som sträcker sig 9 meter i höjd- och sidled får inga ingrepp göras. Detta ger en möjlig byggzon under mark på endast 2 till 7 meter ovanpå tunnelbanan.

Kraftledningstunnel Anneberg-Skanstull

Bygget av kraftledningstunneln startade 2019 och beräknas pågå i 7 år. Tunneln är belägen 50-100 meter under markytan och bedöms inte påverka bebyggelse ovan, men dialog mellan lednings- och fastighetsägare bör tas i tidigt skede.

Käppalatunneln

Genom programområdet passerar en avloppstunnel, Käppalatunneln, som leder till Käppala reningsverk på Lidingö. Tunneln ligger på -4 meter och har en skyddszon på 7 meter över tunneltaket och 12,5 meter på var sida om tunnelns mittlinje. Bergtunneln har ett riskområde på 100 meter om vardera sida om tunneln inom vilket markarbete får utföras efter godkännande. Bebyggelse ovan och kring tunneln är möjlig vid anpassning till restriktionerna.



Flygvy mot norr. Danderyds sjukhus, E18, foto Locum

3.8 Kulturmiljö



Sjukhusets läge valdes med tanke på det natursköna läget intill Edsviken och närheten till goda kommunikationer såsom Norrtäljevägen och Roslagsbanan. Foto Locum

DANDERYDS KOMMUN arbetar med att ta fram ett nytt kulturmiljöprogram där Danderyds sjukhus kommer att ingå. Arbetet syftar till att inventera och beskriva kommunens kulturmiljöer. Den fortsatta detaljplaneprocessen kommer ta stöd i kulturmiljöprogrammets slutsatser och riktlinjer för hur kulturmiljöerna identifierade inom området kan utvecklas och bevaras.

Sjukhusområdets historik

Danderyds sjukhus invigdes 1922 under namnet Mörby lasarett. Platsen för sjukhuset valdes på grund av närheten till Norrtäljevägen och Roslagsbanan, samt det natursköna läget intill Edsviken. Sjukhuset byggdes successivt ut följande decennier och på 1960-talet genomfördes en omfattande utbyggnad till ett modernt sjukhus. I samband med utbyggnaden bytte sjukhuset namn till Danderyds Sjukhus. De senaste åren har omfattande ny- och ombyggnationer genomförts på sjukhusområdet för att bidra till mer vård, bättre lokaler och en miljö som värnar både patienter och medarbetare. Danderyds sjukhus har bland annat fått en ny akutvårdsbyggnad och moderniserade vårdplatser. Under 2018 öppnade Närakut Danderyd på området.

Landskapet

Danderyds sjukhus ligger i en skålformad svacka i det större landskapets topografi, inom fastigheten varierar nivåerna och landskapet mot vattnet delas upp av trädbeklädda kullar. Träddungarna med äldre ekar och tallar ger karaktär åt sjukhusparken. I norra delen finns en stor höjdskillnad från Kevinge strandväg ner mot sjukhuset. I söder gränsar sjukhusområdet mot en brant tallbevuxen moränslänt. Fastigheten inrymmer strandnära mark med stora landskapsmässiga värden. Från sjukhusbyggnaderna och från promenadstråken inom området ges utblickar över kuperade landskapsrum och Edsviken. Sjukhusets byggnader utmed Mörbygårdsvägen ligger huvudsakligen i nord-sydlig riktning och en ostörd parksida har genom detta skapats i västerläge mot vattnet.

Det öppna kuperade landskapsrummet vid vattnet ingår i ett lokalt strövområde runt Edsviken som används av allmänheten och har upplevelse- och vistelsevärde både för rekreation och rehabilitering.

Byggnaderna bildar en barriär i nord-sydlig riktning ut mot landskapet och genombrott för gång- och cykeltrafik är få. Siktlinjen från Vendevägen ned mot den västra delen av programområdet begränsas av vegetation och höjder i väster. En mindre del av utemiljön i sjukhusets direkta närhet används för terapeutisk verksamhet inom vården och är endast tillgänglig för patienter och anhöriga.

Arkitekturen

Vid den stora expansionen av sjukhusområdet, under 50- och 60-talen, uppfördes de för området mest karaktärisiska byggnaderna. Tillskottet präglas av den modernistiska arkitekturens stil- och planstruktur, ett uttryck och symbol för det moderna Danderyd. Den enhetliga, rationella karaktären samt siluetten med högre skivhus, väl synliga i stadsbilden, är tidstypisk. En tongivande arkitekt var Folke Löfström.

Huvudkomplexet i den centrala och södra delen är långsträckt och följer motorvägens riktning. Den centrala delen domineras av ett 14 våningar högt hus. Övriga byggnader står rätvinkligt mot varandra grupperade runt kringbyggda gårdar. De repetitiva fasaderna bildar en tydlig front mot motorvägen. Fasadindelningen bygger på ett flexibelt modulsystem där fyllning av plåt eller glas kan variera.

Inga skyddsbestämmelser för byggnaderna finns i gällande detaljplan. Endast de äldsta byggnaderna finns med i kommunens inventering från 70-talet. En byggnad i norra delen av området är markerad som en värdefull byggnad i skriften ”Kulturmiljöhandbok för Danderyds kommun” från år 2003. Byggnaderna som uppfördes på 1920-talet är sjukhusets äldsta.

Naturminnen

Ett lagskyddat naturminne, den så kallade Mörbyeken, finns inom programområdet. Eken är 700 år gammal och hör till de grövsta naturminnesekarna i länet. Den skyddas i enlighet med Miljöbalken 7 kap. 10§.

Fornlämningar

Två kvarvarande fornlämningar med nummer Danderyd 8:1 respektive 8:2 är belägna i parken väster om sjukhuset. De utgörs av en gravhög och en stensättning från bronsålder eller järnålder.

Konstnärlig gestaltning

På Danderyds sjukhus finns flera konstverk, varav de äldsta konstnärliga utsmyckningarna är från 1950- och 1960-talen. I den fortsatta utvecklingen av Danderyds sjukhus kommer ny konstnärlig gestaltning ta plats enligt Region Stockholms konstinvesteringsplaner för konst i hälso- och sjukvårdsmiljöer. Målet är att bidra till en mänsklig och omhändertagande vårdmiljö där patienter och anhöriga känner sig välkomna och trygga samt att stödja personalen i deras arbete. Metoder för hantering av befintlig konst, som kan komma att påverkas under utvecklingsprocessen, utreds i kommande skeden.



Talkliniken, en av de äldsta byggnaderna på Danderyds sjukhus, foto Locum

3.9 Det befintliga sjukhuset

Områdets struktur och byggnader

Sjukhusbyggnaderna är placerade längs Mörbygårdsvägen, med front mot den trafikdominerade miljön och rygg mot naturområdet med Edsviken. Av logistiska skäl sitter sjukhusbyggnaderna till stor del samman. Endast två tvärgående gator går genom sjukhusområdet, Bäckenvägen och Ryggradsvägen, varav Bäckenvägen är enkelriktad västerut och med låg geometrisk standard. Strukturellt och innehållsmässigt bildas fyra områden inom sjukhuset:

- NORR. Norr om Bäckenvägen ligger byggnaderna på en höjd och områdets äldsta bebyggelse hittas här. Här finns bland annat forskning och utbildning.
- CENTRALT. Mellan Bäckenvägen och Ryggradsvägen, med närmast anslutning till huvudinfarten, ligger ett kluster av sammanhängande byggnader. Här finns de senast tillkommande vårdbyggnaderna. Akut, öppna mottagningar, kvinnoklinik med gyn, förlossning och bb finns här. Här ligger också huvudentrén och en stor markparkering.
- SÖDER. Söder om Ryggradsvägen finns mottagningar och vårdavdelningar inom psykiatri och geriatri samt markparkering.
- PARKEN. I parken finns diverse teknikbyggnader, mottagningar och personalbyggnader samt markparkering för personal.

Entrésituationerna ligger idag utspridda över ett långsträckt område och är otydliga och svårorienterbara. Huvudentrén ligger dold för gående kommande söderifrån och domineras av den intilliggande trafikmiljön.

Traditionellt har vårdbyggnader planerats efter principen att varje rum och byggnad har en given funktion och utrustning. Den snabbt utvecklande tekniken och den personkoncentrerade vården ställer nya krav på sjukvårdens byggnader och struktur. Nya byggnadsstrukturer behöver vara generella, medge flexibilitet och tåla förändringar.



Områdets struktur, foto Locum

Sjukhusbyggnad sträcker sig ut i det gröna landskapet i väster, foto Locum

3.10 Landskapsbild

Topografi och rumslighet

Danderyds sjukhus är beläget i ett skålformat landskapsrum, med sjukhusområdet som lågpunkt och områdena Kevinge i norr, Inverness i söder och Stocksund i öst som höjdpunkter. Lågpunkten i landskapsrummet vetter i sin tur mot Edsviken.

Standen längs Edsviken kopplar, i det större sammanhanget, till grönområde som sträcker sig till Rinkebyskogen i norr.

Område (A) är en skogsbeklädd höjdpunkt som skapar lokal riktning och avgränsning i det för övrigt skålformade landskapet. Område (B) varierar mellan öppen gräsyta och dungar med träd och buskar. Område (C) har en känsla av rymd och tydlig riktning mot Edsviken. Område (D) är ett slutet rum som ramar in strandpromenaden och avgränsar det publika från det halvprivata sjukhusområdet. Vidare ramas sjukhusområdet in från söder genom område (E) som är en skogsbeklädd höjdpunkt med gräns mot Inverness.

Öster om vårdkvarteren präglas landskapet av infrastruktur, som skapar två olika scenarion beroende på vilken nivå beskådaren befinner sig. Det översta lagret, område (F), är ett öppet landskapsrum med tydlig nord-sydlig riktning, medan det understa lagret, område (G), är ett slutet rum där riktningen inte upplevs.



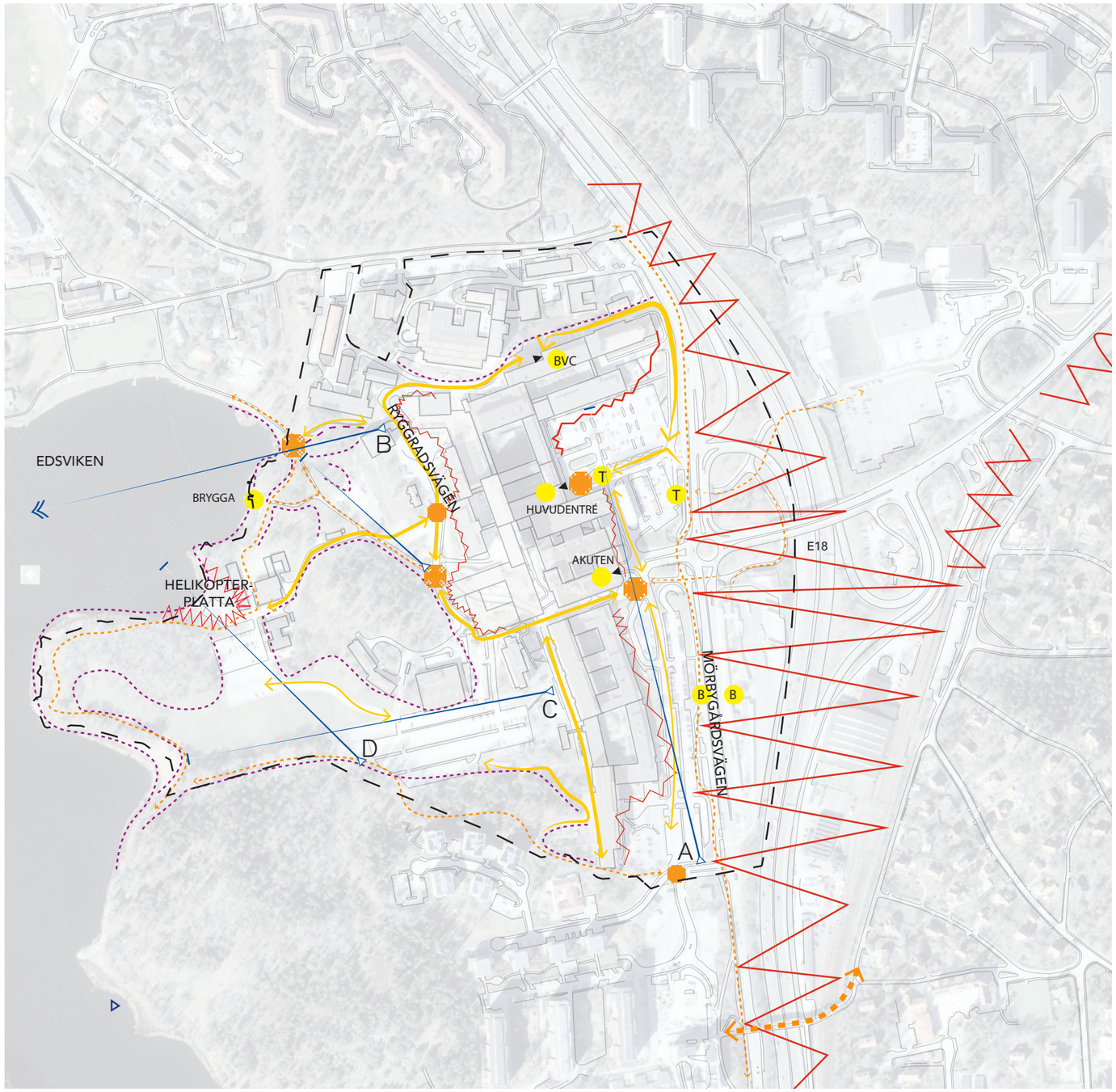
Illustration av topografi & rumslighet. Skala 1:5000 (A3)

Flöden & platsförståelse

Denna analys är en beskrivning av hur olika landskapselement bidrar till rörelsemönstret och orienterbarheten.

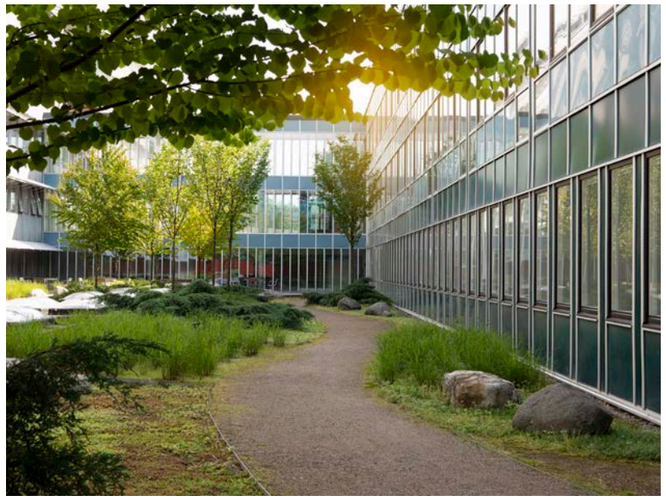
Vårdkvarterets östra front är den huvudsakliga entrézonen till sjukhusområdet, hit anländer de flesta besökare och personal och här finns även besöksparkering. Väg E18, Mörbygårdsvägen och järnvägen, utgör tillsammans ett stort barriärskapande element för gång- och cykeltrafikanter som rör sig i öst-västlig riktning. Passage för gående och cyklister sker genom en GC-viadukt som leder till busstation, tunnelbanestation och sjukhusets entrésida. Längre söderut finns även en gångbro som sträcker sig över gatu- och järnvägsrummet. Sikten från GC-viadukten är begränsad och bidrar till bristande överblick över området som påverkar orienteringsförmågan. I rörelse söder ifrån finns en lång siktlinje (A) som sträcker sig till de nordligaste vårdkvarteret. Huvudentrén till sjukhuset är dock skymd, tills att betraktaren står helt parallellt med entrén. Detta beror dels på att entrén är inskjuten och dels på att uppgången för tunnelbanan och det fristående uthuset skymmer sikten. Själva vårdkvarteret bidrar också till en barriäreffekt i den öst-västliga landskaps-relationen. Ryggradsvägen utgör därmed ett viktigt stråk för rörelsen mellan den västra och östra sidan.

Landskapsrummet nordväst om vårdkvarteren är mer lättorienterat, då det finns tydliga stråk för gångtrafikanter. I den nordvästra delen kan man ifrån en höjdpunkt (B) se bort mot Ulriksdals slott som ligger på andra sidan Edsviken, som här är ur bild. I den sydvästra delen av området skapar de trädbeklädda partierna tydliga gränser mot den öppna rumsligheten. Här skapas en siktlinje (C) från vårdkvarteret ner mot vattnet, men avbryts av ett skymmande vegetationsparti närmast vattenbrynet. Längre ner på stråket (D) skymtar man vattnet förbi helikopterplattan.

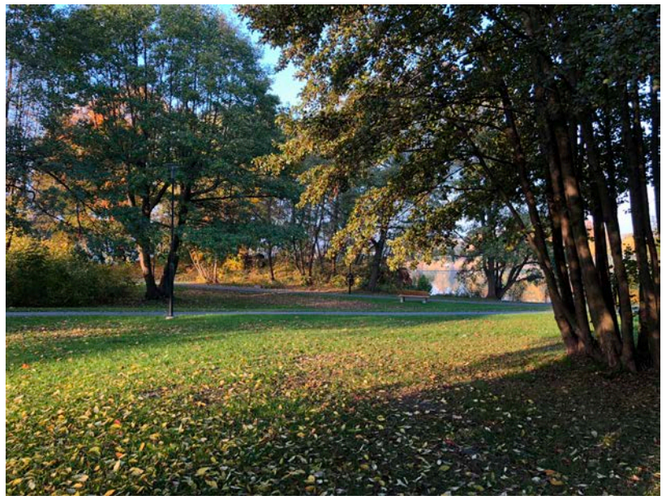


SIKTLINJER
GRÄNSER
BARRIÄRER
ALLMÄNNA STRÅK
INTERNA STRÅK
MÅLPUNKTER
ENTRÉER
NODER

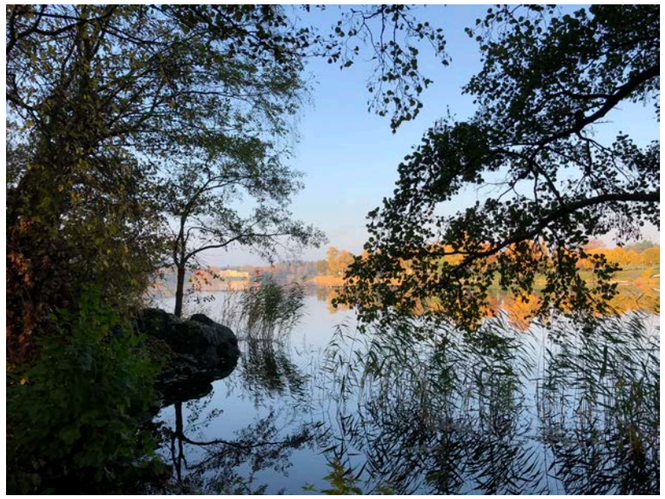
Illustration av flöden & platsförståelse. Skala 1:5000 (A3)



Grön innergård, foto Locum



Öppen gräsyta mot Edsvikens strand, foto Locum



Edsvikens strand, foto Locum

Landskapskaraktärer

Denna beskrivning syftar till att sammanfatta landskapet i olika karaktärsområden med värden och rumslighet.

Landskapsrummet öster om vårdkvarteren präglas av storskalig infrastruktur, medan landskapsrummet väster om vårdkvarteren har en sammantaget lugnare karaktär. Detta beror dels på mindre trafikflöden, större andel grönytor och ett mer dynamiskt landskapsrum.

A- Det övergripande landskapsrummet öster om vårdkvarteren är helt väsentlig för angöringen till sjukhuset, men upplevs som en otydlig, otrygg, stressig och svårorienterad miljö. Detta beror på den storskaliga infrastrukturen med många parallella gaturum och flöden från olika håll och nivåer, samt på avsaknad av grönytor, bristande sikt och buller. Dessutom är risken för översvämning stor i och med lågpunkter och stora hårdgjorda ytor.

B- Området direkt utanför huvudentrén har en tydligt publik karaktär med ombonad känsla i mänsklig skala, med organiserade parkeringsplatser, en trädallé som leder fram till entrén, sittplatser, perennplanteringar och en fontän framför fasaden. Trädallén är särskilt viktig, med dess ekologiska och estetiska värden, samt dess positiva effekt på orienterbarheten.

C- Entrézonen i söder är präglad av planteringar och träd. Detta gör att vistelseytor och körbara ytor delas upp och bidrar till en mer ordnad karaktär. Krontäckningen bidrar till ett behagligt mikroklimat.

D- Den öppna gräsytan har kulturhistoriska värden som tidigare kulturlandskap. Ytan har tillsammans med angränsande parkering (E) en rymd som skapar riktning i landskapet.

E- Parkeringen är viktig för sjukhusets personal.

F- I den nordvästra delen öppnar sig ett parkrum med en publik och ordnad karaktär i mänsklig skala. Tydliga gångstråk, bra överblick, kontakt med vatten, badbrygga, soptunnor och omhändertagen vegetation signalerar att detta är en plats att vistas på. Parkrummet innehåller stora träd med ekologiska värden samt ett öppet dike med viktig dagvattenhanteringsfunktion. Grönskan, öppna gräsytor och kontakt med vatten ger värdefulla sociala och rekreationella värden såväl som ett behagligt mikroklimat. I vissa passager är vattenkontakten svag.

G- ”Villan” är en kulturhistorisk byggnad vars omgivning har en trädgårdskaraktär med fruktträd och bärbuskar. Detta ger rekreativa värden samt upplevelsevärden i form av kulturhistoria.

H- Helikopterlandningsplats finns idag vid Mörbyvikens strand. Landningsplatsen planeras att flyttas till taket på den nya vårdbyggnaden som är under uppförande. Med helikopterlandningsplatsens flytt försvinner också behovet av avspärrning.

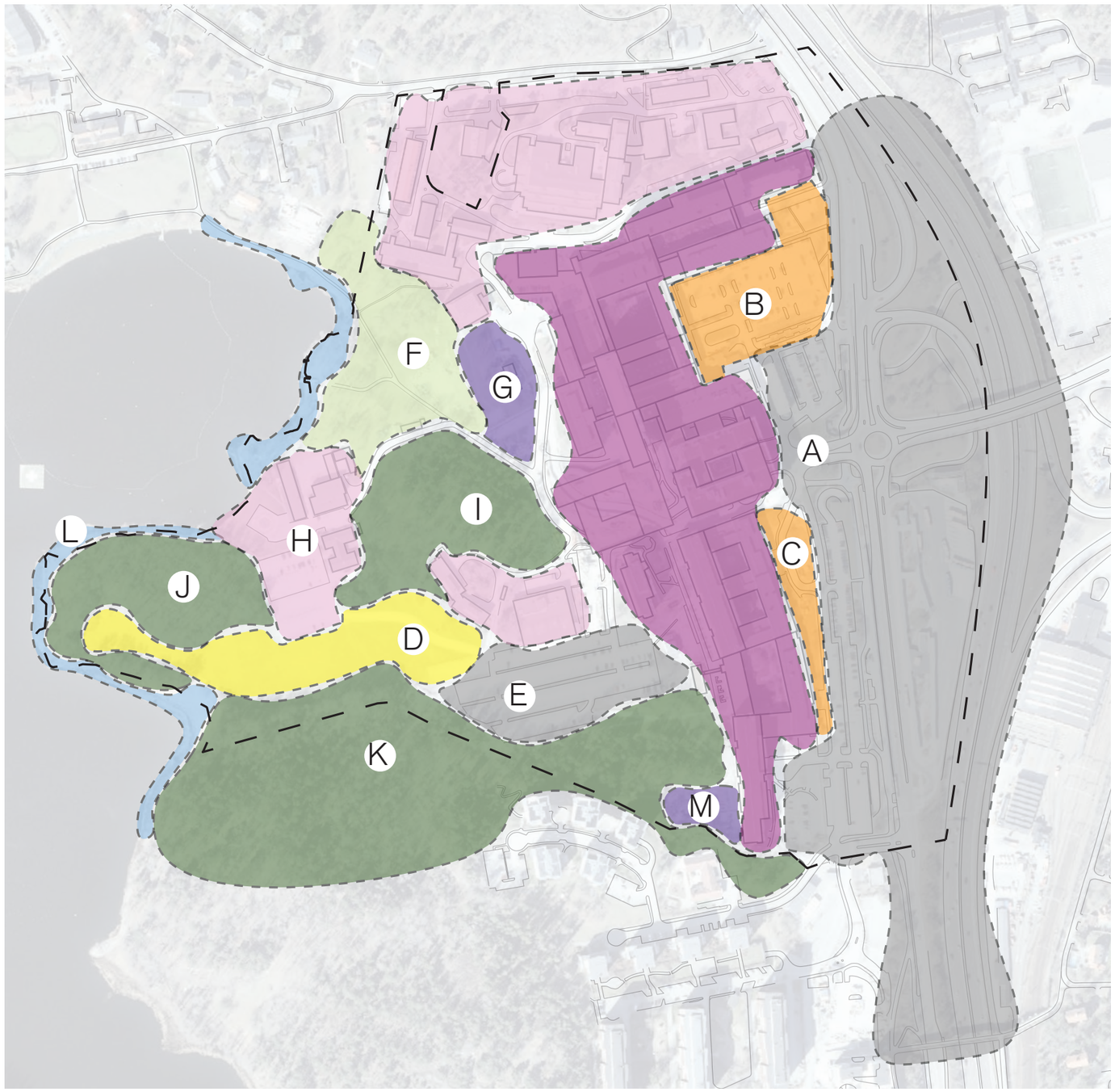
I- Naturmarken bidrar till rekreation, behagligt mikroklimat, dynamik i landskapsbilden och naturupplevelser. Topografin och täthet är tillgångar. Ekarna är av särskilt värde och känsliga för förändringar i sin närmsta omgivning.

J- Naturmarken har rekreativa värden och upplevelsevärden. Området bidrar även till en naturlig avgränsning mellan publikt strandstråk och sjukhusområdet.

K- Naturmarken har värdefulla rekreativa värden. Dess topografi och täthet är även viktig för naturlig gränsdragning mellan sjukhuset och bostadsområdet Inverness.

L- Strandzonen upplevs som publik och här finns ett slingrande men tydligt gångstråk och kontakt med vatten. Strandpromenaden är ett viktigt rekreationsstråk ur ett kommunalt perspektiv. I en mindre skala är stråket viktigt för att möjliggöra vattenkontakt vilket är viktigt ur ett rekreativt perspektiv.

M- Vårdträdgården har en ordnad och småskalig trädgårdskaraktär som ger rekreativa värden. Platsen är delvis inramad med staket och vegetation, vilket ger en halvprivat karaktär med tydlig koppling till vården.



NATURMARK
ÖPPEN GRÄSYTA
STRANDZON
STORSKALIGT BYGGNADSKOMPLEX
MINDRE OCH UTSPRIDD BEBYGGELSE
ENTRÉZON
TRÄDGÅRDSKARAKTÄR
INFRASTRUKTUR
PARKRUM

0 50 100 250 M

Illustration av karaktärer. Skala 1:4000 (A3)

Landskapets värden och kvaliteter

Sammanfattningsvis går det att säga att förändringar på den östra sidan av vårdkvarteren kan bidra till en förbättrad miljö och upplevelse. På västra sidan finns stora värden och förändringar bör ske med försiktighet för att minimera påverkan.

I det fortsatta arbetet ingår att utreda hur identifierade värdefulla element på bästa sätt kan bevaras.



A KARAKTÄRSOMRÅDE MED PLATSSPECIFIKA POSITIVA KVALITETER

SÄRSKILT VÄRDEFULLA ELEMENT

B KARAKTÄRSOMRÅDE MED POSITIVA KVALITETER SOM KAN FLYTTAS INOM PROGRAMOMRÅDET, FÖRSTÄRKAS OCH UTVECKLAS

C KARAKTÄRSOMRÅDE SOM KAN UTVECKLAS PÅ SIKT

Illustration av värden och kvaliteter. Skala 1:4000 (A3)

Edsvikens strand vid sjukhuset, Ulriksdals slott i blickfånget, foto Locum

3.11 Trafik

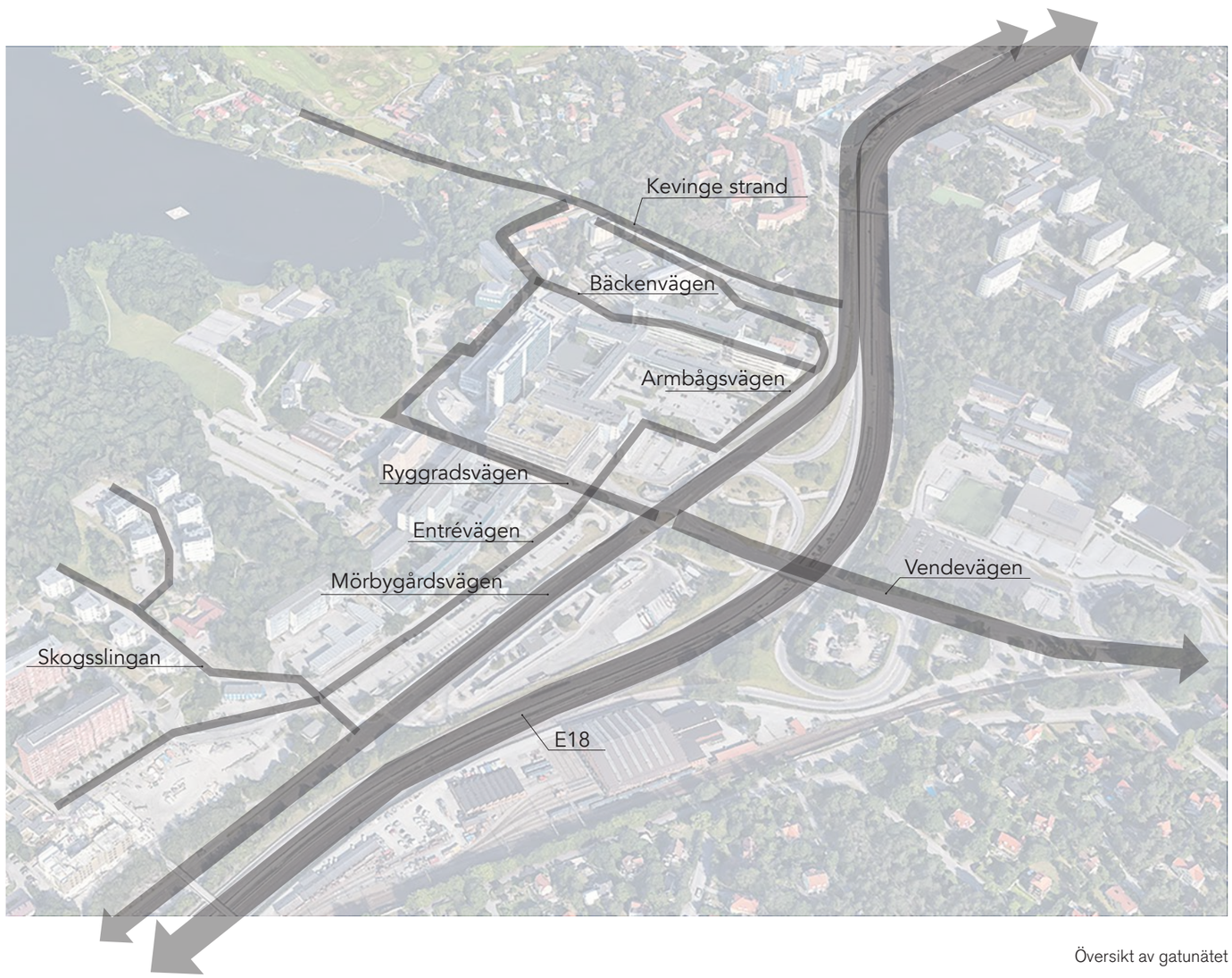
Övergripande trafikstruktur

Danderyds sjukhus har nära anslutning till regionala vägnätet och ett mycket gott kollektivtrafikläge. Längs sjukhusområdet löper det regionala cykelstråket som sammankopplar Stockholm, Solna, Danderyd och Täby. Men, området lider av framkomlighetsproblematik och är svårorienterad för alla trafikanter: gående, cyklister, kollektivtrafik och biltrafik.

Inverness och Stocksund trafikförsörjs via trafikplats Inverness söderut och via trafikplats Danderyds sjukhus norrut. E18:s trafikplats Danderyds sjukhus kopplas via Mörbygårdsvägen mot dagens huvudinfart till sjukhusområdet. Huvudinfarten ligger vid cirkulationsplatsen i korsningen Vendevägen-Mörbygårdsvägen. Här passerar huvuddelen av biltrafiken för besökare, personal, varutransporter och ambulanstrafik. Koncentrationen av biltrafiken till denna punkt samt bristen på andra tillfartsvägar utgör framkomlighetsproblem för utryckningstrafiken och en stor sårbarhet för sjukhusets olika transportbehov.

Områdets entrésida österut är en bullerutsatt miljö som domineras av stora parkeringsplatser och motorvägslandskap. Sjukhusets entréer är utspridda över ett långsträckt område och upplevs som otydliga och svårorienterbara.

Tunnelbanestationen ligger precis intill sjukhusområdet och har sin norra uppgång i direkt anslutning till sjukhusets huvudentré och sin södra uppgång vid bussterminalen. Bussterminalen, som är noden för busstrafiken från regionens nord/ostsektor, ligger mellan Mörbygårdsvägen och E18, söder om cirkulationsplatsen Vendevägen-Mörbygårdsvägen, på 200–300 meters avstånd till sjukhusets entré. Roslagsbanans station Mörby ligger ca 500 meters från sjukhusets och tunnelbanans entré.



Översikt av gatunätet



Gång- och cykelstråket längs med Mörbygårdsvägen, vy mot tunneln under Vendevägen, foto &Rundquist



Pendelcykelstråket längs med Mörbygårdsvägen, foto Tyréns

Gång

Området är svårorienterat. Sjukhusets huvudentré vänder sig främst mot bilburna besökare och resenärer med tunnelbana. För besökarna som kommer med buss eller gående och cyklande söderifrån ligger entrén dold.

Bussterminal, E18 och Roslagsbanan utgör barriärer för kopplingar i öst-västlig riktning. Detta förstärks av sjukhusets byggnader som också har få och bristfälliga gångkopplingar i öst-västlig riktning mellan sjukhusets park och entrésida. Gång- och cykelpassagen under E18, vid Danderyds sjukhus, är den enda koppling för gångare och cyklister som binder samman sjukhusområdet med Roslagsbanans Mörby station och området öster om E18, vilket gör passagen mycket betydelsefull för Danderyds sjukhus. Passagen består av nedsänkta tråg och tunnlar under E18 och dess ramper. Med framtida satsningar på kollektivtrafiken ökar även behovet av åtgärder för förbättringar för ökad trygghet och tydlighet i kopplingen mellan sjukhuset och Mörby station.

Standarden på det regionala cykelstråket som löper längs sjukhusområdet har brister vad gäller bredd, separation och korsningspunkter med större gångflöden vilket leder till konflikter mellan gående och cyklister.

Genom sjukhusparken leder en gång- och cykelväg till bostäder i Kevinge Strand och i Klingsta. Detta stråk är också en del av ett rekreativt stråk runt Edsviken. Gångstråken i sjukhusets park slingrar sig ner mot stranden, men att ta sig genom sjukhusområdet till fots eller med cykel ner mot parken kan bara ske på ett fåtal ställen.

Cykel

Längs Mörbygårdsvägen finns en cykelbana som ingår i det regionala cykelnätet. Stråket benämns Täbystråket och pekas ut som särskilt viktigt i översiktsplanen. Stråket passerar sjukhusets huvudinfart planskilt under cirkulationsplatsen. Övriga korsningar med biltrafik och gångtrafik sker i oreglerade plankorsningar.

Den regionala cykelbanan uppfyller inte cykelplanens krav på bredd och separation mot gångbana vilket leder till gående i cykelbana och siktproblem i korsningspunkter. Särskilt problematiska är sträckorna längs med bussterminalen och vid passagen under sjukhusinfarten samt vid in- och utfarten till Inverness.

I Cykelplanen från 2014 uttrycks möjligheten att utveckla stråket till ett regionalt snabbcykelstråk, ”Cykelstrada” med breddkrav på 4,5 meter för cykelbana (7 meter total bredd om gångbana intill) och begränsat med korsningspunkter.

Den regionala cykelbanan ligger idag delvis inom sjukhusets fastighet. Utrymme saknas för breddning till cykelstrada vid bussterminal och tunnelbana och önskemål om minimering av antal korsningspunkter behöver vägas mot behovet av redundans för sjukhusets transporter och översiktsplanens idé om en stadsmässig Knutpunkt Danderyd.

I cykelplanen pekas också ett lokalt stråk ut genom sjukhusområdet till Kevinge Strand. Dagens koppling innebär cykling i blandtrafik med bland annat ambulanstrafik och sjukhusets varutransporter.

E18 innebär en barriär även för cyklister. Kopplingar över E18 finns strax söder och norr om programområdet på broar som inte uppfyller cykelplanens krav på bredder och separering. I höjd med Vendevägen/sjukhusinfarten finns tunnlar under motorvägen och dess ramper som kopplar till huvudnätet för cykel österut.



Bussterminalen, foto Locum



Vy från Entrévägen mot bussterminalen, foto &Rundquist

Kollektivtrafik

Danderyds Sjukhus är ett kollektivtrafiknav och en av Stockholmsregionens största bytespunkter.

I "Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm 2050" (RUFS 2050) beaktas särskilt Mål 4 "En resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp". Regionens mål är att 70 % av alla resor inom länet år 2030 ska ske med gång, cykel eller kollektivtrafik. Satsningar som utökning av busstrafiken och utbyggnad av bussterminalen, upprustning och utveckling av Roslagbanan och allmänna förbättringar inom tunnelbanetrafiken med nya tunnelbanevagnar, kommer att påverka sjukhuset positivt och stärka sjukhusets tillgänglighet för kollektivtrafiksresenärer.

Idag kan man resa kollektivt till sjukhuset med tunnelbanan och buss. Även Roslagsbanans Mörby station ligger inom gångavstånd från sjukhuset.

Tunnelbanestationens norra uppgång kopplar via en underjordisk gång till sjukhusets huvudentré. Den södra uppgången ger god anslutning till södra delen av sjukhusområdet och skapar direkta bytesmöjligheter till bussterminalen.

Roslagsbanans station Mörby ligger omkring 500 meter från sjukhuset, öster om E18, men gång- och cykelstråken genom och under trafiklandskapet upplevs otrygga.

Bussterminalen trafikeras av bussar från nord/ost sektorn (Täby, Sollentuna, Vaxholm, Åkersberga), bussar västerifrån (Ekerö, Kista, Solna), bussar från Norrtälje till Tekniska högskolan samt lokal kommuntrafik. Många av busslinjerna är vändande och behöver utrymme för tidreglering/ rast. Bussterminalen är uppbyggd som en del av Mörbygårdsvägen där allmän trafik i genomfart är tillåten (trafik till och från Stocksund, Inverness, Mörbyhöjden, sjukhusets södra parkeringar samt Mörby centrum). Enligt Sverigeförhandlingen ska Roslagsbanan i framtiden gå till City och därigenom avlasta tunnelbanans röda linje år 2040. Samråd är avslutat och under 2023 ska lokaliseringsutredning redovisas.

Det finns också översiktliga idéer om att år 2050 förlänga Tvärbanan från Solna till Danderyds sjukhus.

Bussterminalens kapacitet är uppnådd i högtrafik idag. Trafikförvaltningen har därför startat en utredning om framtida busstrafik och kapacitetsbehov vid Danderyds sjukhus. Behovet av hållplatser är troligtvis som störst innan år 2040 då Roslagsbanan förlängts till City.

Biltrafik

Orienterbarheten i vägnätet är låg kring Danderyds sjukhus, särskilt för trafik på Mörbygårdsvägen genom bussterminalen. Sjukhuset saknar en redundant lösning för biltrafiken.

Med i princip endast en tillfart till sjukhuset för biltrafik via Ryggradsvägen och cirkulationsplatsen vid Vendevägen/ Mörbygårdsvägen blir sjukhusets verksamhet sårbar om akuttrafik och godstrafik hindras. När trafiken samlas i en punkt innebär det också risk för att ambulanstrafiken fördröjs på grund av köer. Utöver huvudinfarten via cirkulationsplatsen finns en infart från Skogsslingan som leder till det södra området, där det finns personal- och besöksparkering. En del trafikanter väljer också att angöra via Mörbygårdsvägen-Kevinge Strand i områdets norra del.



Markparkering vid sjukhusets huvudentré, foto &Rundquist

Utryckningstrafik/akuta transporter

All akuttrafik går in och ut i sjukhusområdet via cirkulationsplatsen Mörbygårdsvägen/Vendevägen. Akuttrafik till förlossning/ kvinnoklinik kör från cirkulationsplatsen på sjukhusets lokalgata norrut till akutintaget för dess verksamheter på Bäckenvägen. Ambulanstrafik till akutvårdsbyggnaden kör in på Ryggradsvägen där in- och utfart för ambulanser finns. Avlämningsplats för privata transporter och taxi till akuten finns på östra sidan vid huvudentrén för akutvårdsbyggnaden. Från helikopterplattan vid vattnet går akuttrafik upp till akutvårdsbyggnadens ambulansentré på Ryggradsvägen. Via sjukhusets huvudentré når man entrén till närakuten.

Helikopter

Helikopterflygplats finns idag vid Mörbyvikens strand. Landningsplatsen planeras att flyttas till taket på den nya vårdbyggnad som är under uppförande. När den nya landningsplatsen är färdig ska sjukhuset kunna hantera helikoptertransporter om minst 500 patienter per år. Idag sker i genomsnitt cirka 1 flygning/dygn till helikopterplattan. När den befintliga helikopterplattan flyttas försvinner behovet av ambulanstransporter mellan parken och akutintaget.

Som ett av Stockholms akutsjukhus måste det finnas helikopterplatta för att säkerställa tillgänglighet och snabbhet för de mest akut sjuka patienterna.

Varutransporter

Godstrafik angör sjukhuset via cirkulationsplatsen Mörbygårdsvägen/ Vendevägen och kör via Ryggradsvägen till godsmottagningen. Nuvarande godsmottagning ligger utomhus och har nått sitt kapacitetstak och kan inte hantera ett växande sjukhus. Ryggradsvägen som enda tillfart för godstrafiken innebär en sårbarhet för sjukhusets försörjning och är en oacceptabel lösning.

Angöringstrafik och parkering

Tillgängligheten till sjukhusets entréer är viktig för transporter av personer med funktionsnedsättningar. Vid huvudentrén angör idag färdtjänstfordon närmast entrén (6-7 samtidiga transporter) och strax intill finns en omkring 90 meter lång sträcka för taxiuppställning. Utanför sjukhusområdet längs Mörbygårdsvägens östra sida ställs färdtjänstfordon som inte ryms i sjukhusets angöringszon upp i väntan på sina avhämtningar. I anslutning till huvudentrén finns också ett flertal besöksplatser för rörelsehindrade personer med parkeringstillstånd. I direkt anslutning till angöringszonen finns stora parkeringsytor för besöksparkering. I anslutning till övriga entréer finns platser för färdtjänsttransporter och parkering för rörelsehindrade. Platser för parkering har anlagts på i stort sett alla möjliga platser runt sjukhusbyggnaden.

Parkeringstalet för bilparkering inom sjukhusområdet är idag 6,3 parkeringsplatser per 1000 kvadratmeter bruttototalarea. Totalt finns omkring 1610 p-platser, varav cirka 540 är för besökare och cirka 900 för personal. De större parkeringsytorna ligger mellan sjukhusets huvudentré och Mörbygårdsvägen samt i parken väster om sjukhusets södra kvarter. På östra sidan av sjukhuset finns den huvudsakliga besöksparkeringen och på den västra sidan finns personalparkeringen.

3.12 Mark & Miljö

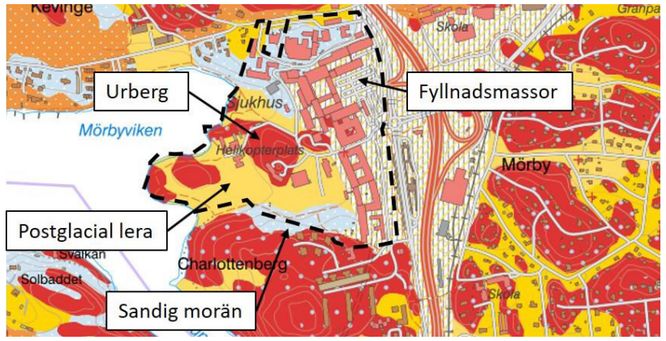
Dagvatten

Inom sjukhusfastigheterna sker avvattning av dagvatten i regionens egna ledningar. Dagvattnet leds vidare till Mörbyviken, som är en del av ytvattenrecipienten Edsviken, i kommunens ledningar utan föregående rening. Edsviken har förhöjda halter av näringsämnena fosfor och kväve. Enligt den tredje och senaste förvaltningscykeln bedöms vikens ekologiska status till otillfredsställande och uppnår ej god kemisk status, baserat på övergödning och miljögifter. Föroreningar tillförs Mörbyviken, med dagvattnet, huvudsakligen från vägar och parkeringsytor. Inom avrinningsområdet där sjukhusområdet är en del, sker nästan årligen större spill av exempelvis olja på trafikytor. Med utökad transport och infrastruktur finns det risk att föroreningshalten överskrider miljökvalitetsnormer, vilket indikerar att det behöver vidtas åtgärder för rening av dagvattnet för att kunna uppnå en förbättrad status i recipienten. Kommande arbete omfattar vidare arbete kring hantering och rening av dagvatten. Påverkan på grundvattennivåer och risk för spridning av markföroreningar mellan jordlager och till grundvattnet kan också behöva utredas. Eventuella föroreningar i grundvattnet kan även påverka recipienten Edsviken.

Skyfall

Översvämningar kan leda till att byggnader översvämmas och tar skada eller att framkomligheten i området begränsas. I ”Riskhanteringsplan för Stockholms län 2022-2027”, Länsstyrelsen Stockholm 2021, identifieras flera av sjukhusets byggnader som kommer drabbas av översvämning vid skyfall. Danderyds sjukhus klassas som en samhällsviktig verksamhet och störningar av sjukhusets funktion utgör en ökad risk för hälsa och liv. Dagvattenledningsnätet inom Danderyds sjukhus bedöms ha en kapacitet att hantera ett 5-årsregn. Många byggnader avvattnas via invändiga ledningar som går till dagvattennätet. Vissa av Locums ledningar bedöms vara i dåligt skick och utloppsledningen från kommunens ledningsnät står under vattenytan och är därför dämd. Särskild risk, vid både befintlig situation och vid ny bebyggelse, är att framkomligheten på E18 kommer vara begränsad vid händelse av ett skyfall. Det finns också flera gång- och cykelbanor och byggnader inom sjukhusområdet som riskerar att översvämmas till följd av ytligt tillrinnande vatten.

Vid ny bebyggelsestruktur kommer befintliga lågpunkter byggas bort och omdaning krävs. I kommande arbete rekommenderas att en kopplad hydraulisk modell tas fram för att utreda hur omdaningen av området påverkar översvämningsrisken samt för att utreda åtgärder som kommer vara nödvändiga. Med en kopplad modell kan det dynamiska



Jordartslarta, SGU, 2020

utbytet mellan ledningsnät och markyta tas med.

Markföroreningar

Det är sällan sjukhusverksamheten ger upphov till markföroreningar. Det är nästan uteslutande tidigare historiskt lokaliserade verksamheter på platsen, fyllnadsmassor, byggverksamhet, helikopterplattor och annan teknisk försörjning som är anledningen till eventuella markföroreningar. Detta innebär att föroreningar oftast förekommer som punktvisa källor.

Det är svårt att i förtid provta och identifiera punktvisa föroreningar då dessa kan vara små och begränsade i omfattning och yta. Det finns rutiner för provtagning i samband med schaktning och andra omfattande grävarbeten. Då eventuella nya föroreningar identifieras görs anmälan till tillsynsmyndigheten.

Genomförda undersökningar indikerar att det i området generellt förekommer fyllnadsjordar som ställvis kan innehålla föroreningar av metaller och polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Det bedöms att förekomsten av måttligt förorenade fyllnader inte utgör några betydande miljö- och hälsorisker vid rådande markanvändning inom sjukhusområdet. De identifierade punktvisa föroreningar i form av nedgrävt bygg- och rivningsavfall samt användande av externt förorenade fyllnadsmassor har sanerats. Kvarlämnade föroreningar utgör ingen risk för spridning.

Det finns förorenade markområden, samt misstanke om föroreningar, vid sammanlagt fyra platser inom planområdet, bland annat vid en nedlagd panncentral och en förbränningsanläggning. Vid framtida schaktning/grävning/borrning eller motsvarande måste lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas för att inte påverka exponerings-



Jordartslarta, SGU, 2020

och spridningsrisken. Dialog ska föras med miljö- och stadsbyggnadskontoret i god tid innan markarbeten påbörjas.

En av de förorenade platserna är vid befintlig helikopterplatta där det finns per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS-förorening) av riskklass 1. Regionen har utfört undersökningar i jord, grundvatten och ytvatten. En saneringsplan arbetas fram i samråd med kommunen inför kommande sanering. En dagvattendamm ingår som ett åtgärdsalternativ i saneringsplanen.

Geoteknik

Enligt Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta består marken norr och söder om Locums fastighet liksom höjderna av urberg. Stora delar av byggnaderna inom Locums fastighet står på fyllnadsmassor, medan marken under dessa samt i de mer låglänta områdena ned mot Mörbyviken består av postglacial lera. I gränsområdena mellan berg och lera finns sandig morän.

I Översiktsplanen ställs kravet att potentiella riskområden samt geotekniska förutsättningar ska utredas och hanteras vid planering av ny bebyggelse. Behov av stabilitetsförstärkande åtgärder, naturligt erosions- och rasskydd i form av markvegetation och träd samt andra skyddsåtgärder ska identifieras. Påverkan på grundvattennivåer och risk för spridning av markföroreningar mellan jordlager och till grundvattnet kan också behöva utredas. Eventuella föroreningar i grundvattnet kan också påverka recipienten Edsviken.

I kartan ”Stränders eroderbarhet och förutsättningar för skred” i Översiktsplanen kan man avläsa att det längs stranden vid sjukhusområdet förekommer låg till viss eroderbarhet och att förutsättningar finns för skred i finkornig jordart.

3.13 Kommunalteknisk försörjning

I MARKEN finns teknisk infrastruktur. Förutom Käppalatunneln och kraftledningstunneln Anneberg-Skanstull finns kommunens och Norrvattens VA-ledningar i området. Utöver detta finns exempelvis privata ledningar för fjärrvärme, fjärrkyla, el, fiber med mera.

Kommande detaljplanearbete omfattar hänsynstagande till ledningars skyddszoner, risk- och påverkansområden. Innan eventuella markarbeten genomförs anmäls detta till berörda ledningsägare enligt gängse praxis.

Locum jobbar med långsiktig energiförsörjningsplanering för att öka förmågan att stå emot externa störningar. Visionen är att tillskapa en lösning med egenproduktion för värme och kyla som klarar basbehovet. Det i kombination med en produktion av fjärrkyla, med Mörbyviken som energikälla, kommer toppbehovet kunna tillgodoses.

3.14 Risker och driftssäkerhet

REGIONEN kommer i det fortsatta planarbetet genomföra en riskutredning i syfte att kartlägga riskbilden för aktuellt planområde. Riskutredningen avser utgöra underlag för bedömningen av föreslagen ny bebyggelse. Vid behov ska även riskreducerande åtgärder föreslås.

Kommande arbete ska omfatta samlat grepp över samtliga risker inom området. Farligt gods, helikopterverksamheten, buller och luftföroreningar från väg- och helikoptertrafik, brand med mera, är risker som ska utredas. Även framkomlighet för räddningsfordon ska studeras och risker för suicid, för brott och vid händelse av kris eller krig.

Särskilt grepp tas om sjukhusts driftssäkerhet. För att kunna upprätthålla samhällets funktionalitet oavsett störning, det vill säga olyckor, kriser eller krig, är vissa verksamheter viktigare än andra. Verksamhet som bedrivs på sjukhus är samhällsviktig. Till stöd i arbetet om sjukhusets driftssäkerhet kommer särskilt skriften ”Den robusta sjukhusbyggnaden”, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2021, att beaktas.

4. Programförslag

Förslag till planprogram

I kapitlet beskrivs hur området kring Danderyds sjukhus över tid kan utvecklas till en robust stadsstruktur som främjar en hållbar vårdmiljö och som tar fasta på det säregna landskapets kvaliteter och karaktärer. Genomföranden av planprogrammet är beroende av flera politiska beslut.

Strukturen som visas i planprogrammet är en översiktlig beskrivning av områdets utvecklingsmöjligheter. Det visas varken färdiga lösningar för anslutande infrastruktur eller för bebyggelsevolymer. Mörbygårdsvägen, Busterminalen och E18 fortsätter att dominera stadslandskapet öster om sjukhusområdet.

De redovisade volymerna pekar på möjliga kvarterskonturer vars utformning och innehåll definieras i senare skeden.

4.1 Strukturskiss

SJUKHUSETS BYGGNADSSTRUKTUR utvecklas i kvartersform till en kompakt stadsdel med tätt gatunät. Vårdkvarteren är generellt formade för att klara stor flexibilitet.

Två större genombrott i området möjliggör flödesseparering och god kommunikation till alla sjukhusets delar. Två nya infarter, en i söder och en i norr, ökar områdets orienterbarhet och skapar flera kopplingar i öst-västlig riktning för alla trafikslag. Strukturen ger ett trafiksystem med redundans. Den täta strukturen lägger god grund för en sammankopplad stadsväv med intilliggande utvecklingsområde.

En kontinuerlig stadsfront formas både mot Mörbygårdsvägen i öster och mot parken i väster. Fronten avgränsar och tydliggör områdets stads- och parkrum. En entrézon formas längs östra stadsfronten med förbättrad orienterbarhet och med höga vistelsevärden. Sjukhusets huvudentré flyttas ut, närmare Mörbygårdsvägen och en ny entrépunkt söderifrån skapas. Entréplatserna kan utvecklas som kärna och målpunkt i framtida utvidgad stadsväv.

Det natursköna läget är en av områdets stora tillgångar. Sjukhusparken förädlas och utvecklas huvudsakligen till en läkandemiljö med en mångfald av karaktärer. Befintliga promenadvägar knyts ihop till sammanhängande stråk och ett lokalt cykelstråk kopplar tvärs området, mellan Mörbygårdsvägen och Kevingestrand, och ökar tillgängligheten till parken, framförallt för personal och vårdtagare.

- PROGRAMOMRÅDESGRÄNS
- BEF. KOLLEKTIVTRAFIKLÄGE: TUNNELBANA, BUSS, PENDELTÅG
- MÖJLIG NY TUNNELBANE-UPPGÅNG
- ENTRÉZON
- BEF. PENDELCYKELSTRÅK
- NYTT LOKALT CYKELSTRÅK
- BEF. BEBYGGELSE
- BEF. BEBYGGELSE SOM KAN UTVECKLAS MED ANNAT INNEHÅLL OCH INTEGRERAS I GRÖNOMRÅDET
- BEF. BEBYGGELSE SOM PÅ SIKT FÖRESLÅS RIVAS
- NY PARKBYGGNAD
- ENTRÉ TILL UNDERJORDISKT PARKERINGSGARAGE
- NY GODSMOTTAGNIG
- NY KVARTERSMARK
- NATURMARK MED ÖPPEN KARAKTÄR
- ÄNGSMARK/PLANTERINGAR
- TRÄDBEVUXEN NATURMARK
- LÄKANDE MILJÖER
- YTOR FÖR HANTERING AV DAGVATTEN OCH SKYFALL
- BEF. PARKERINGSYTOR, MÖJLIG LÅNGSIKTIG AVVECKLING STUDERAS I KOMMANDE SKEDEN



Illustrationsplan. Skala 1:5000 (A3)

Bebyggelse och anordningar i parken

I parken finns idag låga byggnader som innehåller vård- och utbildningslokaler, gym och fastighetsteknik som bidrar till ett robust försörjningssystem enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB) riktlinjer.

Möjligheten att även i framtiden kunna genomföra mindre bebyggelse av paviljongkaraktär eller anläggningar och anordningar som syftar till att säkerställa sjukhusets funktionalitet, försörjning och drift, kan utvecklas, men med stor hänsyn till parkens funktion.

Exakta gränsen mellan bebyggelse och park studeras närmare i kommande planskede.



Visionsbild av förslaget, vy mot norr, sjukhusparken och bebyggelsens front mot parken, kvarteret för ny godsmottagning närmast i bild

4.2 Stadsbyggnadsprinciper

Utifrån det inledande arbetet med att analysera platsen och områdets förutsättningar har ett antal övergripande principer för strukturens bärande huvuddrag arbetats fram. Principerna ligger till grund för och utgör stommen i strukturplanens fysiska utformning.



En kompakt stadsstruktur i kvartersform

Förslaget visar en robust grundstruktur med förutsättningar för Danderyds sjukhus att över tid utvecklas med lokaler som tillgodoser dagens och framtidens vårdbehov. Framtida Danderyds sjukhus planeras med en samlad byggnadsstruktur som koncentreras i den östra, redan bebyggda delen av fastigheten. I den västra delen, mot Edsviken, utvecklas och förstärks grönområdet.

Grundstrukturen är generell och flexibel och byggs ut med generella kvarter som ska kunna hantera framtida förändringar i vårduppdragets innehåll och volym, där olika verksamheter kan flytta om och ändra uppdrag utan att påverka andra delar. Det möjliggör en utveckling mot en kompakt, mer resurssnål och effektiv byggnadsstruktur.

En ny godsmottagning (G) som tillgodoser sjukhusets försörjningsbehov föreslås placeras i nytt läge i söder, där goda kopplingar till gatusystemet möjliggörs både på kort och lång sikt.

Den samlade byggnadsstrukturen har flera kopplingar till omgivningen och möjliggör utveckling av intilliggande områden till en tät och dynamisk stadsmiljö med blandat innehåll.



En sammankopplande stadsväv

Danderyds sjukhus framtida utveckling förutsätter ett robust vägnät som kan försörja och koppla samman området. Programförslaget utgår från att den stora infrastrukturen med Mörbygårdsvägen, bussterminalen och E18 ligger kvar som idag.

Strukturen visar två större genombrott genom sjukhusområdet som möjliggör flödesseparering och god kommunikation till alla sjukhusets delar. Besökare, personal och godstrafik kan med nya infartsvägar, och nya lägen för parkeringsmöjligheter, separeras från akutflödet som blir kvar på Ryggradsvägen.

Dessa nya kopplingar underlättar rörelser tvärs området och skapar ett tätare nät av gator och gångvägar som sammankopplar sjukhusets sidor till en kontinuerlig stadsväv där Danderyds sjukhus utgör kärnan. Ett lokalt gång- och cykelstråk leder flödena från Mörbygårdsvägen söder om bussterminalen genom sjukhusområdet och kopplar till Kevinge strand.



Stadsfront med tydliga entréer

En kontinuerlig stadsfront bildas både mot Mörbygårdsvägen i öster och mot parken i väster. Fronten avgränsar och tydliggör områdets möte med omgivningen och skapar en god grundstruktur för framtida bebyggelse att ansluta mot. En tydlig och välordnad entrézon formas i öster i mötet mellan sjukhuset och Mörbygårdsvägen. Sjukhusets huvudentré flyttas ut närmare Mörbygårdsvägen och kopplas effektivt ihop med den norra tunnelbaneentrén. En ny entrépunkt söderifrån skapas. Entrézonen markerar sjukhuset och leder effektivt besökare till rätt målpunkt. Entréernas läge och utformning förbättrar orienterbarheten för sjukhuset, men lägger också grunden för entréplatserna som kärna och målpunkt i framtida sammankopplad stadsväv. Entrézonen innehåller nya gröna och blå kvaliteter som förhöjer vistelsevärden och skapar en tryggare stadsmiljö, även österut. Ytor frigörs till förmån för grönska genom att områdets markparkeringar minskas och ersätts av inbyggda parkeringslösningar.

Hela sjukhusområdet ska formas utifrån ett trygghetsperspektiv. Entrézonen och anslutningen mot gång- och cykelkopplingen under E18 mot t.ex. Roslagsbanan är särskilt viktiga. God orienterbarhet, god belysning, fria siktlinjer och undvikande av dolda hörn och skymda utrymmen är grundläggande. Vid avvägning mot andra funktioner är trygghetsaspekten viktig, det kan handla om avvägning mellan ljusföroreningar och trygghetsskapande belysning, grönska och sikt.



Ett utvecklat grönt rum för yttre läkande miljöer och ytor för hantering av vatten

Det natursköna läget och de gröna kvaliteterna i sjukhusparken och längs vattnet är en av områdets stora styrkor. Parken tillgängliggörs för patienter och personal och utvecklas till en integrerad del av verksamheten och sjukhusets identitet, med yttre läkande miljöer med inspiration från sjukhusets kulturhistoria. Befintliga promenadvägar knyts samman med nya kopplingar och bidrar till fler sammanhängande promenadslingor genom parken. Grönytor i parken ger också plats för andra funktioner som hantering av dagvatten.

Möjlighet till ett sammanhängande rekreativt stråk med stärkta gröna samband erbjuds längs Edsviken. De nya tvärgående gatorna skapar sikt mellan Edsviken och sjukhusets östra entrésida och sambandet mellan den exploaterade miljön och naturen ökar. Gatornas trädrador och grönremsor med dagvattenhantering stärker också förbindelsen i öst-västlig riktning för djur och växter.



En successiv utbyggnad under en längre tid

Utbyggnad i enlighet med planprogrammets förslag kommer att ske under lång tid och i flera etapper. Utbyggnadstakten är avhängig flera politiska beslut där olika utvecklingsetapper inte nödvändigtvis är beroende av varandra.

4.3 Bebyggelsen

Vårdvolymernas utveckling

Ett framtida utbyggnadsbehov kan tillgodoses genom nybyggnad i redan hårdgjorda ytor i nära anslutning till med befintliga byggnader. För att möjliggöra strategiska kopplingar genom området och för att ge plats åt bebyggelse bättre anpassad till framtidens vårduppdrag krävs att vissa befintliga byggnader successivt ersätts av nya vårdvolymer. Byggnaderna som föreslås för rivning bedöms som uttjänta eller mindre ändamålsenliga för vårdverksamhet och svåra att anpassa till framtidens vårdbehov. Förutsättningar för och återbrukspotentialen vid rivning utreds i kommande skeden.

I dagsläget uppgår den sammanlagda ytan som sjukhusets byggnader upptar på marken (byggnadsarean, BYA) till totalt ca 56 000 kvadratmeter, och den totala bruttotalarean (BTA) till ca 284 000 kvadratmeter. Programförslaget möjliggör en utökning med ca 20% av sjukhusets byggnadsarea (BYA). Utökningen av bruttotalarean (BTA) är beroende av byggnadernas höjder där hänsyn tas till intilliggande områden och stadsbild, dagsljusförhållande, buller, arkitektoniska drag mm. Dessa relationer kommer att studeras i detaljplaneskedet och kommer att utgöra underlag för fastställning av bebyggelsetillskottet i detaljplanen. I planprogrammet är bebyggelsetillskottet översiktligt studerat i utbredning och volym på illustrativ nivå. Beroende på vilken volym som fastställs i detaljplaneskedet, möjliggör förslaget en utökning av 100 000 –130 000 kvadratmeter av sjukhusets bruttotalarea (BTA).

Sjukhusets utveckling kommer att ske etappvis och är beroende av Regionens utveckling och framtida planering, vilken, bland annat, utarbetas i ”Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm 2050” (RUFS 2050).

Effektiva funktionssamband

Nya kopplingar i marknivå och skybridges mellan byggnaderna skapar möjligheter att få separerade flöden i sjukhuset och säkerställer goda patientflöden.

I den framtida utvecklingen kommer de olika höjdsystemen inom byggnaderna, där bjälklagsnivåer och entrénivåer i olika byggnader inte samspelar, knytas ihop så att flöden kan förenklas. Med korta avstånd och lättorienterade kommunikationsstråk kan sjukhusets funktioner optimeras.

Förslagets konsekvenser för kommunikation och samband mellan sjukhusets delar, exempelvis kulvertanslutningar, kommer att studeras i detaljplaneskedet. Även utredningar kring de föreslagna vårdvolymernas robusthet i relation till den befintliga strukturen och fastighetstekniska system tas fram i detaljplaneskedet.



Sjukhusets centrala del, foto Locum

4.4 Gröna och blå strukturer

För att uppnå programmets vision för parken, vården och mötet med staden, har utvecklingsförslaget för utemiljön fokuserats på läkande grönska, dagvattenhantering och platsförståelse. Syftet med fokusområdena är att arbeta in riskreducering, rehabilitering, rekreation och orienterbarhet i utvecklingsförslaget.

Läkande grönska

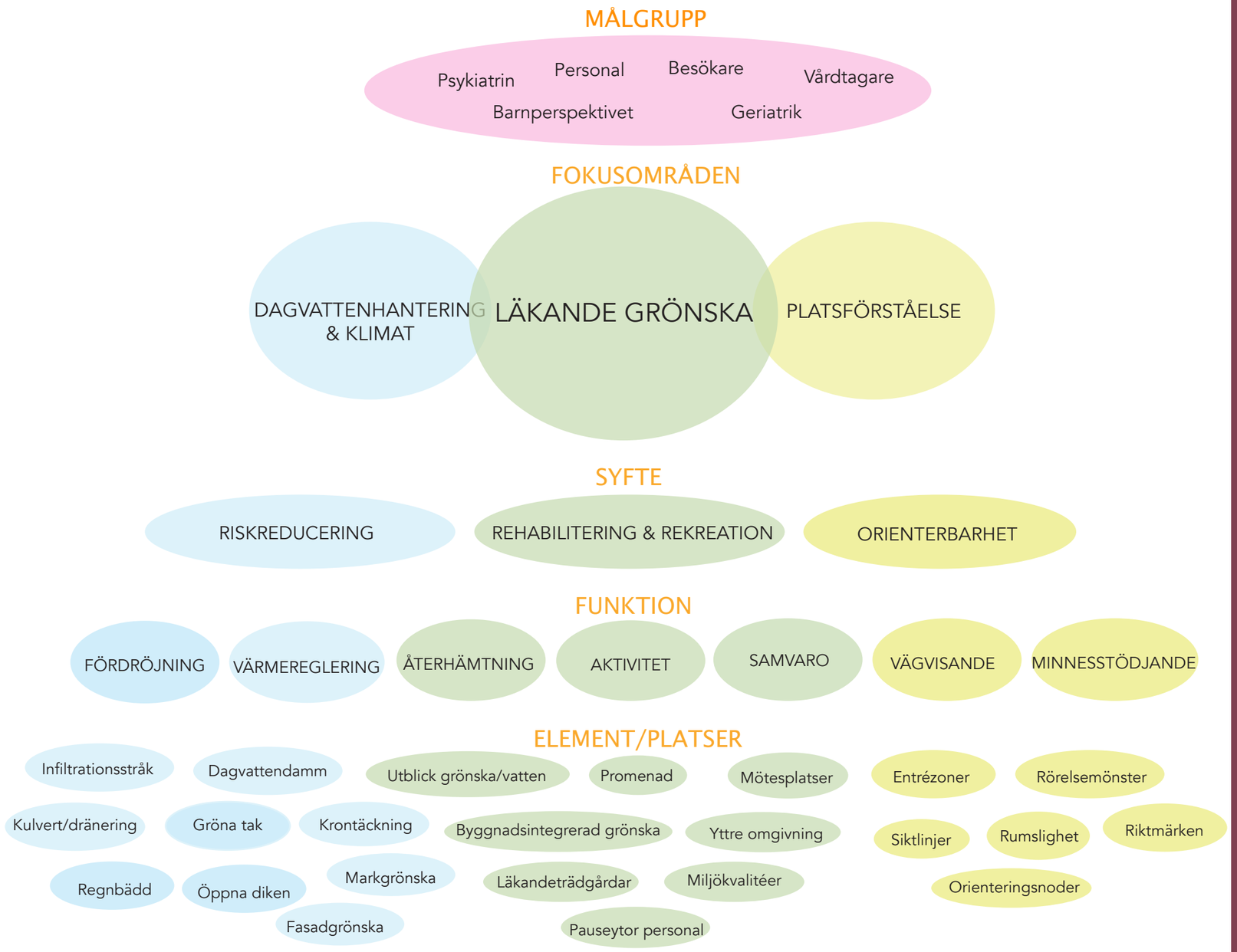
Gröna läkandemiljöer är helt väsentligt för en kvalitativ vårdverksamhet. Det västra sidan erbjuder en rekreativ parkmiljö, medan den östra sidan har en avsaknad av grönytor, vilket begränsar rekreation- och rehabiliteringsförutsättningarna. Vid en utbyggnad av sjukhusverksamheten går det att anta att efterfrågan på gröna miljöer blir desto större. För att öka tillgången till och kvaliteten på gröna läkandemiljöer bör en utveckling av befintliga platser och nya platser inkluderas i förslaget.

Dagvattenhantering och klimat

Sjukhusområdet löper sannolikhet att bli utsatt för klimatrisker i form av översvämningar och värmeböljor. Detta beror på den stora andelen hårdgjorda ytor på den östra sidan, samt att en del av infrastrukturen och byggnaderna är belägna i lågpunkter. Det går även att se att den västra sidan löper sannolikhet att bli utsatt för havsnivåhöjning i ett långsiktigt perspektiv. Konsekvensen av att dessa scenarier skulle inträffa har stor betydelse för vårdverksamheten och utgör därmed en stor risk för sjukhusområdet. För att säkerställa en fungerande verksamhet i alla klimat- och väderscenarier bör därmed fördröjning av dagvatten och värmereglering av utemiljön inkluderas i förslaget.

Platsförståelse och orienterbarhet

En lättorienterad vårdmiljö som är enkel att förstå hur den ska användas skapar trygghet och motverkar stress. Det främjar välbefinnande och hälsa samt ger en vårdmiljö som stödjer självständighet. I dagsläget upplevs den östra sidan som en svårorienterad miljö. Vägvisande och minnesstödjande funktioner bör därmed inkluderas i förslaget.



Den yttre läkandemiljön

Läkande grönska

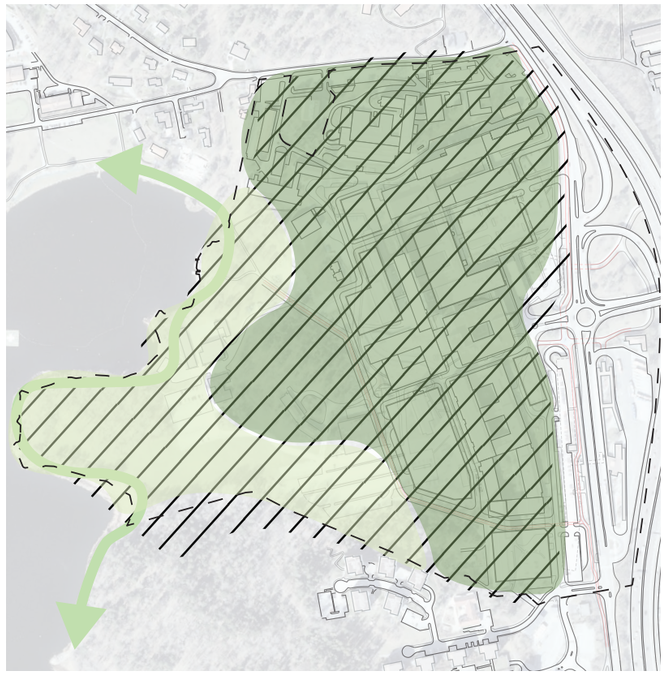
Hela sjukhusområdets utemiljö bör upplevas och fungera som en yttre läkandemiljö. Gröna miljöer med rehabiliterande syfte utvecklas i direkt anslutning till vårdkvarteren och gröna miljöer för mer rekreativt syfte närmare strandzonen. Det befintliga strandstråket bevaras och förstärks, på sträckor där det behövs, till en nord-sydlig länk förbi sjukhusområdet.

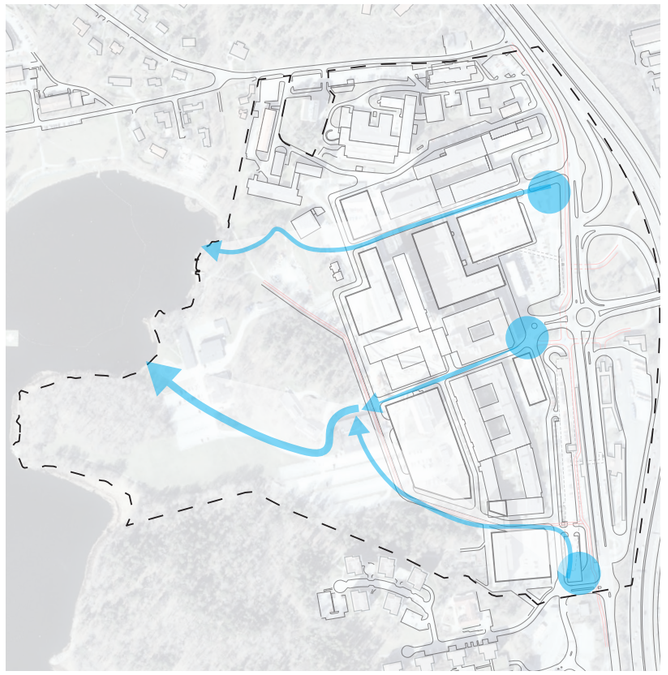
Dagvattenhantering och klimat

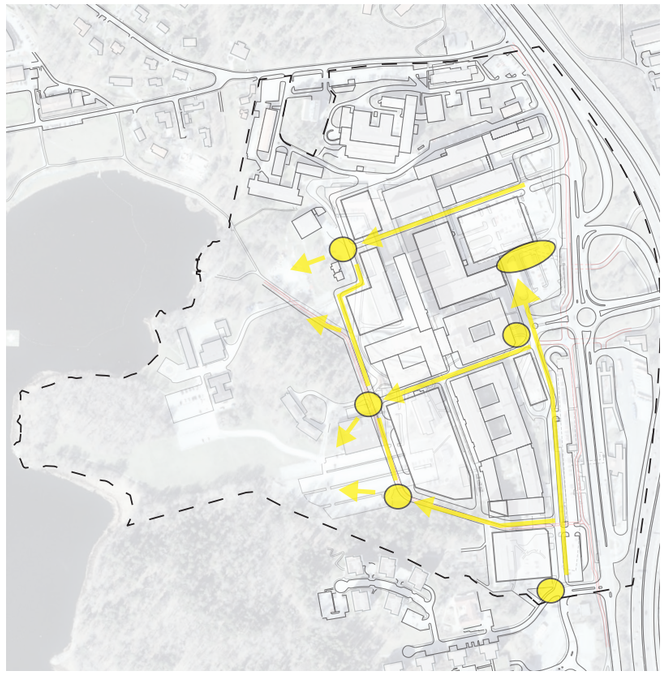
Dagvatten leds från riskzoner på östra sidan, genom nya lokalgator och ut till parken, där det fördröjs och renas innan det rinner vidare ut i Edsviken. Genom en öppen dagvattenhantering på parksidan ges förutsättningar att kombinera vattenmiljöer med platsskapande och stråk och därmed utveckla en mer kvalitativ och varierad yttre läkandemiljö.

Platsförståelse och orienterbarhet

Att tillskapa en synliggjord entrézon kring huvud-entrén är ett viktigt grepp för att skapa ett riktmärke på den östra sidan. Via de nya lokalgatorna skapas nya siktlinjer som kopplar ihop den östra sidan med det västra parkrummet. Tillskapande av nya entrézoner till parken blir viktiga för att bjuda in till vistelse i parken.







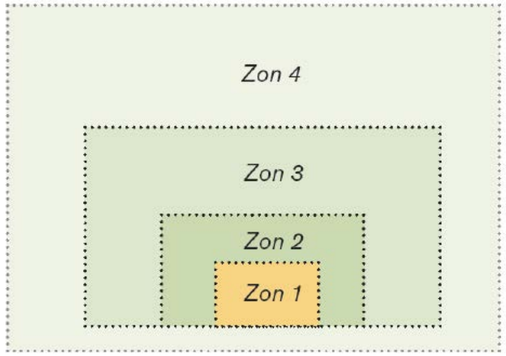
Huvudprincip

Den yttre läkandemiljön bör erbjuda ett spektrum av stimulerande och stödjande miljöer med hälsofrämjande miljökvaliteter som ger upphov till positiva effekter för var och en av sjukhusområdets brukare. Detta innebär miljöer som erbjuder allt från passiva upplevelser av natur eller människor i avskildhet eller i samvaro, till aktiv interaktion med människor och natur. Då olika brukare har förmågan att röra sig olika långt och har olika behov av exponering och avskildhet är det även viktigt att erbjuda gröna miljöer på olika avstånd från vårdbyggnaden.

Den evidensbaserade forskningen visar på betydelsen av att erbjuda kontakt med utemiljön i fyra olika zoner. I relation till de olika zonerna behöver miljökvaliteter med olika grader av stimulans göras tillgängliga. Dessa miljökvaliteter kan delas upp i två huvudgrupper, bekväma miljökvaliteter och stimulerande miljökvaliteter. Den första gruppen handlar om att skapa en utemiljö som upplevs trygg, säker och bekväm. Den andra gruppen handlar om att erbjuda stimulans av sinne och intellekt genom positiva intryck av omgivande liv och natur. De stimulerande miljökvaliteterna rangordnar sig längst en utmaningsgradient, från mindre intensiva till mest intensiva.

För att erbjuda en kvalitativ yttre läkandemiljö som belyser olika brukargruppers behov, är det därför viktigt att vid en ny- och ombyggnation inkludera dessa principmodeller i en medveten gestaltning av utemiljön.

I detta program presenterar vi potential för utveckling av utemiljön i linje med de 4 zonerna och miljökvaliteterna. I nästa skede bör befintliga miljökvaliteter och tillskapandet av nya utredas i en designprocess som inkluderar dialogarbete med framtida brukare av specifik miljö och plats.



Principmodell av kontakt med utemiljön i fyra zoner (Bengtsson, 2015)

Zon 1: Kontakt med utemiljön inifrån vårdbyggnaden, exempelvis genom fönster.

Zon 2: Kontakt med utemiljön i övergångszonen mellan inne och ute, exempelvis i vinterträdgårdar, på balkonger, uteplatser och terrasser.

Zon 3: I parker och trädgårdar som finns i närmiljön, i direkt anslutning till en vårdbyggnad.

Zon 4: Kontakt med den yttre omgivningen, det vill säga utanför vårdbyggnaden och dess tillhörande närmiljö.



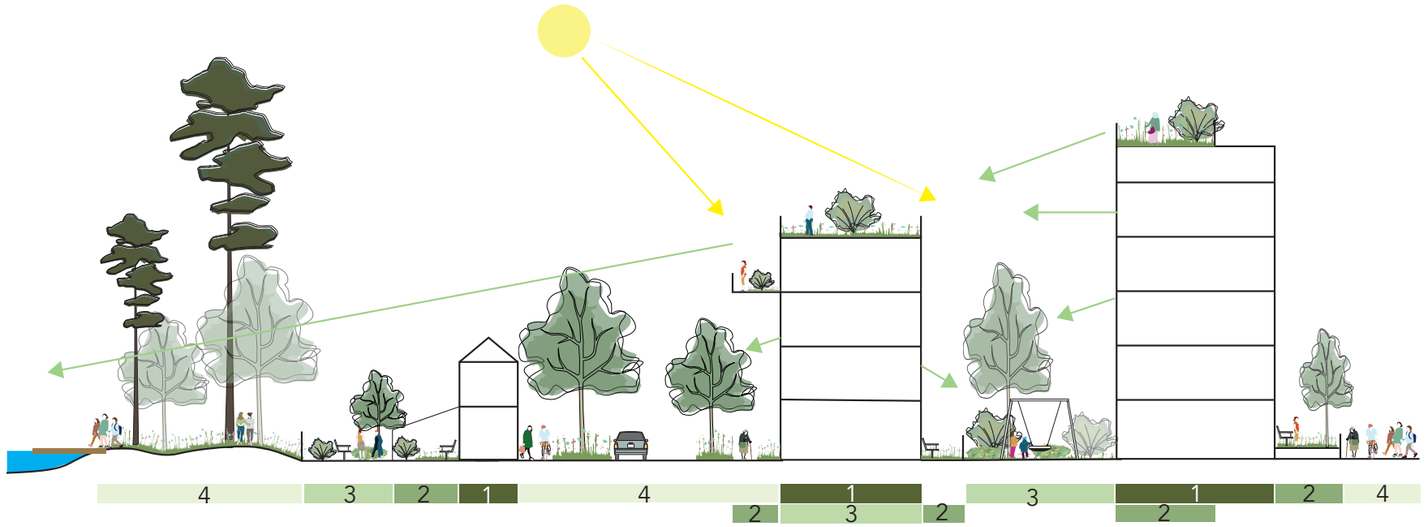
Principmodell av miljökvaliteter efter utmaningsgradient (illustration Tyréns)

Sjukhusområdets zonering

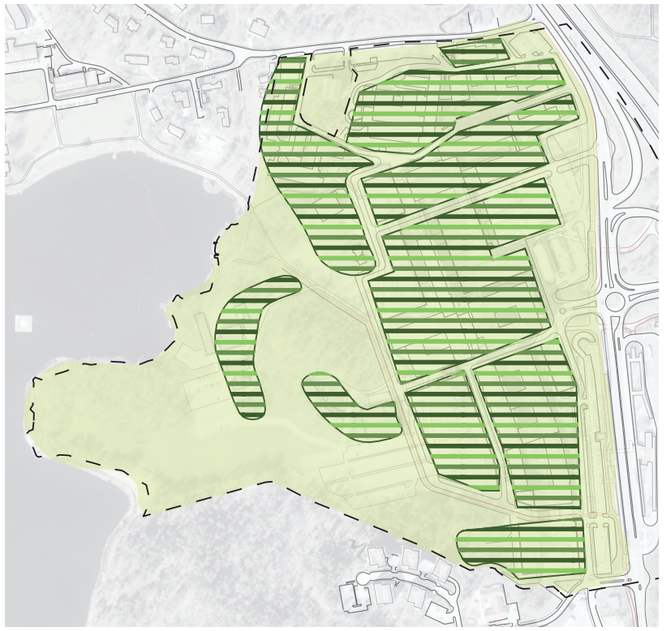
Den östra sidan, entrésidan, är en miljö med stark kontakt med den yttre omgivningen där miljöer i zon 4 kan utvecklas. I och med ut- och ombyggnaden av vårdkvarteren finns chans att utveckla byggnadsintegrerad grönska och läkande-trädgårdar som erbjuder miljöer i zon 1-3. Zon 2 kan utvecklas i entrézoner, på balkonger, uteplatser, mindre innergårdar och takterrasser, medan miljöer i zon 3 kan utvecklas på större innergårdar och takterrasser.

Gaturum mellan kvarter blir viktiga som utblickspunkter ifrån vårdkvarteren och som rörelsestråk för att ta sig ut till parken eller mellan olika vårdbyggnader.

Förslaget visar sammanhållna vårdkvarter, vilket även ger möjlighet till ett mer sammanhållet parkrum. Detta ger utökade förutsättningar för miljöer i framförallt zon 4, men också miljöer i zon 1-3 närmast vårdbyggnader och kompletteringsbyggnader i parken. Parkens funktion är också att ge intressanta och gröna utblickar från vårdkvarteren.



Exempel på lägen lämpliga för de evidensbaserade zonerna



Exempel på områden lämpliga för de olika evidensbaserade zonerna

Zon	Typ av plats	Lokalisering
Zon 1	Utsikt mot grönska/vatten	Via fönster
Zon 2	Byggnadsintegrerad grönska	Entréer, vinterträdgårdar, balkonger, uteplatser, takterasser och ljusgårdar.
Zon 3	Läkande trädgårdar, pausytor personal	Innegårdar, större takterasser eller mindre avgränsade rum i parken.
Zon 4	Yttre omgivning	Parken, gator, parkeringar och hela den östra entrésidan

Exempel på lämpliga lokaliseringar av de evidensbaserade zonerna

Sjukhusområdets miljökvaliteter

Den östra sidan fokuserar på att erbjuda bekväma miljökvaliteter hela vägen från ankomstpunkten ända in till vårdbyggnadens entré. I detta område finns även stora knutpunkter med folkliv och rörelse som kan ge mer utmanande stimuli.

I näranslutning till vårdkvarteren finns potentialen att erbjuda bekväma miljökvaliteter såväl som ett spektrum av olika stimuli som kan anpassas till brukarunika behov. Läkandemiljöerna kommer i detaljplaneskedet att utredas utifrån olika gruppers behov, förutsättningar och åldrar, t.ex. barn och personer med funktionsvariation.

Det befintliga parkrummet med varierande topografi och rumslighet, samt närheten till vatten, utgör en positiv förutsättning för att utveckla miljöer med varierade miljökvaliteter. Miljöer närmast vårdbyggnader eller komplementbyggnader i parken kan ha mer fokus på att uppfylla de bekväma miljökvaliteterna, medan parkrummet i stort kan ha fokus på att uppfylla de mer stimulerande miljökvaliteterna enligt illustrerad karta.



Exempel på miljökvaliteter

Potential för bekväma miljökvaliteter	Potential för stimulerande miljökvaliteter
Nära och lättillgängligt, trygghet och säkerhet, orienterbarhet, familjärt/lätt att ta sig till	Socialt, öppet & utsikt, omgivande liv
Nära och lättillgängligt, trygghet och säkerhet, omgärdning, familjärt/lätt att ta sig till, orienterbarhet, möjligheter i olika väder	Rofylldhet, avskildhet, sinnesintryck, öppet & utsikt, socialt, aktivitet, kontakt med omgivande liv
Trygghet och säkerhet, orienterbarhet	Rofylldhet, sinnesintryck, sinnesintryck, årstider, symbolism, öppet & utsikt, Rymd, kulturmiljö, omgivande liv
Trygghet och säkerhet, omgärdning	Rofylldhet, avskildhet, sinnesintryck, årstider, symbolism, vild natur, rymd, omgivande liv, aktivitet
Trygghet och säkerhet, familjärt/lätt att ta sig till, orienterbarhet	Rofylldhet, sinnesintryck, årstider, öppet & utsikt, socialt, aktivitet, kontakt med omgivande liv
Nära och lättillgängligt, trygghet och säkerhet, omgärdning, familjärt/lätt att ta sig till, orienterbarhet, möjligheter i olika väder	Rofylldhet, sinnesintryck, årstider, symbolism, kulturmiljö, artrikedom, socialt, aktivitet, omgivande liv

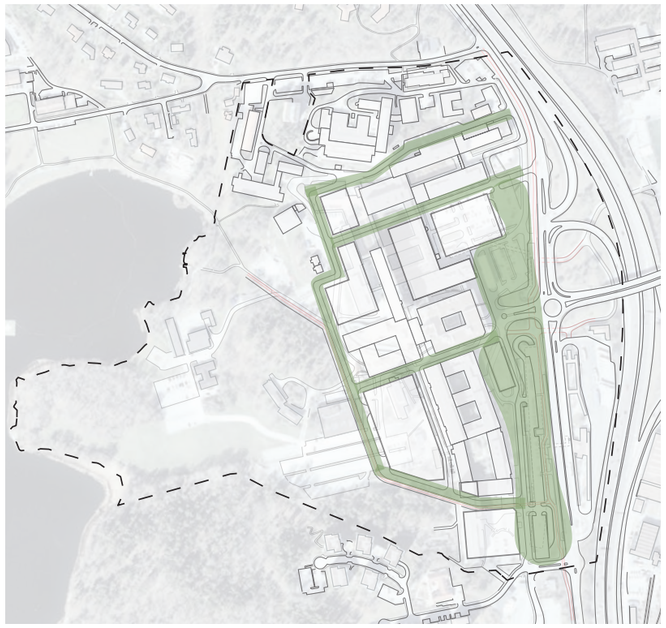
Exempel på områden med potential för olika typer av miljökvaliteter

Platsskapande

En grön front & gröna passager

Förslagets nya lokalgator ger möjlighet till en breddad gatusektion med inkludering av grönska och bredare gångvägar. Grönskans karaktär föreslås varieras mellan olika gaturum för att underlätta orienterbarheten och för att bidra med olika miljökvalitéer.

Entrézoner kan utvecklas utanför större verksamheter för att underlätta orienterbarheten, skapa mötesplatser och upplevelsen av en framsida. Entrézoner bör gestaltas med rofyllda inslag, innehålla sittplatser i skugga/sol och karaktäriserande element såsom grönska eller konstverk.



Exempel på områden lämpliga att utveckla som gaturum och platsbildningar inom bebyggelsestrukturen



Exempel på grönskade parkeringsplats, Sabbatbergs sjukhus



Exempel på sittplatser utanför entré till vårdbyggnad, Sabbatsbergs sjukhus



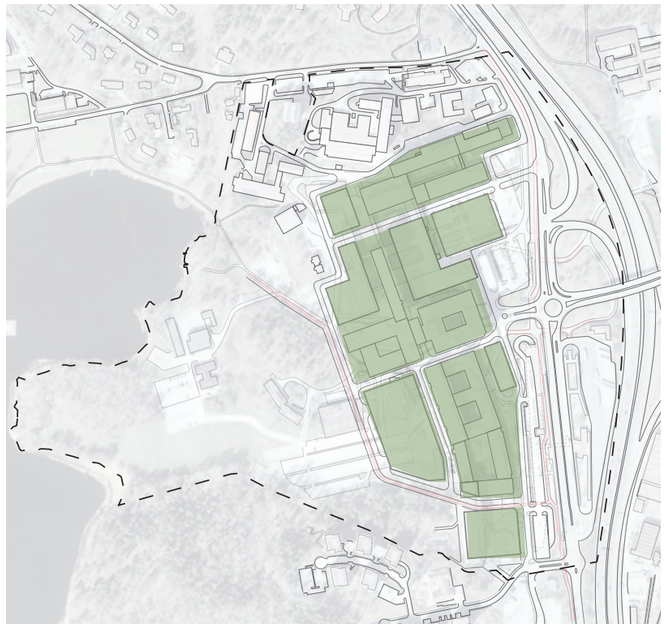
Exempel på gaturum med grönska, Stora Frösunda



Befintlig fontän som skapar rofylld och karaktäriserande miljö kring den förövrigt livliga huvudentrén, Danderyds sjukhus

Byggnadsintegrerad grönska och läkandeträdgårdar inom vårdkvarteren

Inom de nya vårdkvarteren behöver läkandemiljöer i zon 1-3 generellt lokaliseras och tillskapas parallellt med vårdbyggnadernas detaljering och utformning. Eventuella takterrasser och balkonger som vetter ut mot parken och Edsviken är särskilt intressant att inkludera i förslaget då det ger möjlighet till långa siktlinjer och utblick över stora områden med grönska och vatten. Pausytor som är avsedda endast för personal bör inkluderas i avskilt läge.



Exempel på lägen för byggnadsintegrerad grönska och läkandeträdgårdar inom vårdkvarteren



Exempel på grön förgårdsmark



Exempel på zon 3, trädgårdsmiljö på innergård med lekinslag, Trehörningens äldreboende



Exempel på zon 2, skyddade sittplatser under pergola i direkt anslutning till vårdbyggnaden, Trehörningens äldreboende



Trädgårdsmiljö på innergård, Trehörningens äldreboende

Läkandeträdgårdar inom parkrummet

Miljöer i zon 2-3 föreslås utvecklas även inom parkrummet för att erbjuda vistelseytor i större skala i mer avskilda och naturomgivna områden. Med utgångsläge i befintliga vårdbyggnader eller tillskapande av mindre byggnader.

A. Här föreslås befintlig läkande trädgård bevaras. En zon 2 närmast vårdbyggnaden kan tillskapas.

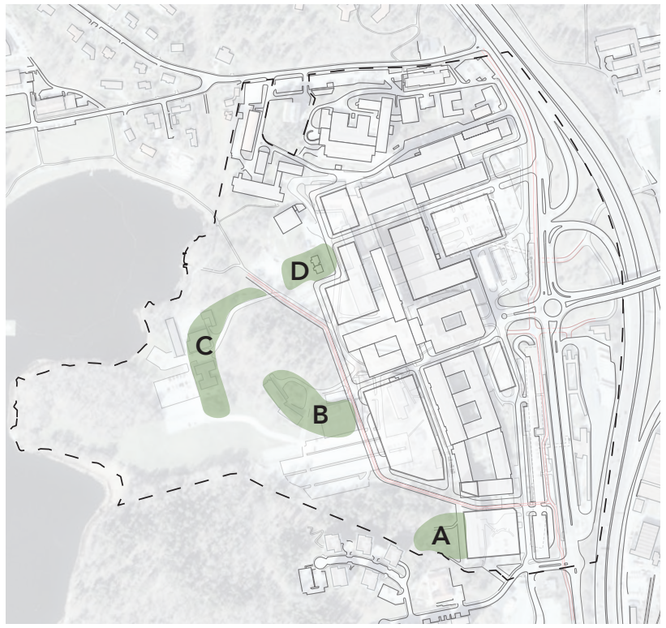
B. Här föreslås läkande trädgårdar utvecklas. Området ligger avskilt från vårdkvarteren, omgärdat av naturmark med utblickar över öppet landskap med rymd, samt gamla ekar med naturvärde. Här kan återhämtande mijöer, träningsmiljöer eller naturlekmiljöer passa.

C. Här kan de befintliga byggnaderna kring helikopterplattan omvandlas till verksamheter och byggnader som i större grad samspelar med parkrummet. Detta område är strategiskt läge för vårdträdgårdar, med omslutande naturmark i ryggen och utblick över parkrummet och Edsviken. Platsen passar för småskalig trädgårdskaraktär, odling och kolonilotter.

D. Det här är ett område som i den nya strukturen föreslås få ett nytt centralt läge med anslutning till befintlig byggnad och utblick över parkrummet och Edsviken. Här finns utvecklingspotential att utveckla miljöer i zon 2-3. Förslagsvis utvecklas en läkandeträdgård med fokus på samvaro och kulturmiljö. Platsen passar för trädgårdskaraktär, sociala vistelseytor och blomsterprakt.



Exempel på naturlekmiljö med omgärdning av stenmur



Exempel på lägen för läkande trädgårdar i parkrummet



Exempel på inramat rum med rofyllda sittplatser och småskalig plantering



Exempel på rofyllt element



Exempel på småskalig plantering

Ett sammanhängande och stimulerande parkrum

Dagens markparkering är i nuläget nödvändig för sjukhusets drift, men förslaget visar en möjlighet att utveckla befintlig markparkering som grön yttre läkande miljö. I kommande skede kommer parkering- och mobilitetsstrategi för sjukhusets framtida parkeringsbehov och eventuell omlokalisering av parkeringsplatser på lång sikt utredas.

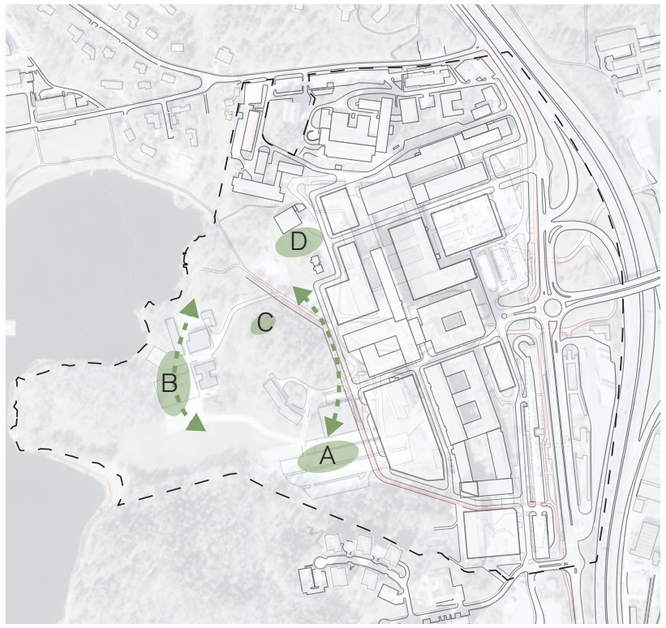
Detta förslag handlar om att utveckla den yttre omgivningen inom parkrummet, genom att förstärka upplevelsen av ett sammanhängande parkrum i större skala och att utveckla potentialen till platser med olika miljökvaliteter.

A. I det fortsatta planarbetet kommer det utredas om nuvarande parkeringsplats på lång sikt kan konverteras till yttre läkande miljö. Detta kan bli en plats med känsla av rymd och utblick mot öppet landskapsrum. Det öppna landskapsrummet kan bevaras genom att exempelvis anlägga ängsmark, som också är fördelaktig vid anläggande av eventuella borrhål för fjärrvärme.

B. I det fortsatta planarbetet kommer det utredas om nuvarande parkeringsplats på lång sikt kan konverteras till yttre läkande miljö. Denna plats har potential att bli en länk mellan det norra och södra parkrummet. För att skapa en rofylld miljö kan grönytor med fördel kombineras med eventuell dagvattendamm.

C. Den centrala naturmarken erbjuder en mer omslutande karaktär och föreslås tillgängliggöras genom att varsamt tillskapa sittplatser på höjden med utsikt över Edsviken.

D. Detta område föreslås få en ny central plats i den nya strukturen och kan utvecklas till en entré till parkrummet från den nya lokalgatan.



Exempel på platser med potential att utvecklas för ett mer sammanhängande och stimulerande parkrum



Exempel på utblick över ett öppet landskapsrum med rymd



Exempel på planteringar och blomsterprakt



Naturlikt parkrum med omslutande karaktär

Dagvattenhantering och klimat

Huvudprincip

Dagvatten samlas upp i marknivå på östra sidan genom regnbäddar/infiltrationsstråk. Vid större regn leds dagvattnet från östra sidan genom kulvert/dräneringsledningar till parksidan eller buffertyta vid E18.

Öppna diken tar emot dagvattnet på parksidan. Dagvattendamm anläggs för att fördröja och rena vatten innan det leds ut i Edsviken.

Nya träd planteras i nya gaturum för att bidra med krontäckning och behagligt mikroklimat. Markgrönska adderas i största möjliga mån i alla hårdgjorda miljöer.

Grönska på tak och gårdar adderas där det är möjligt.

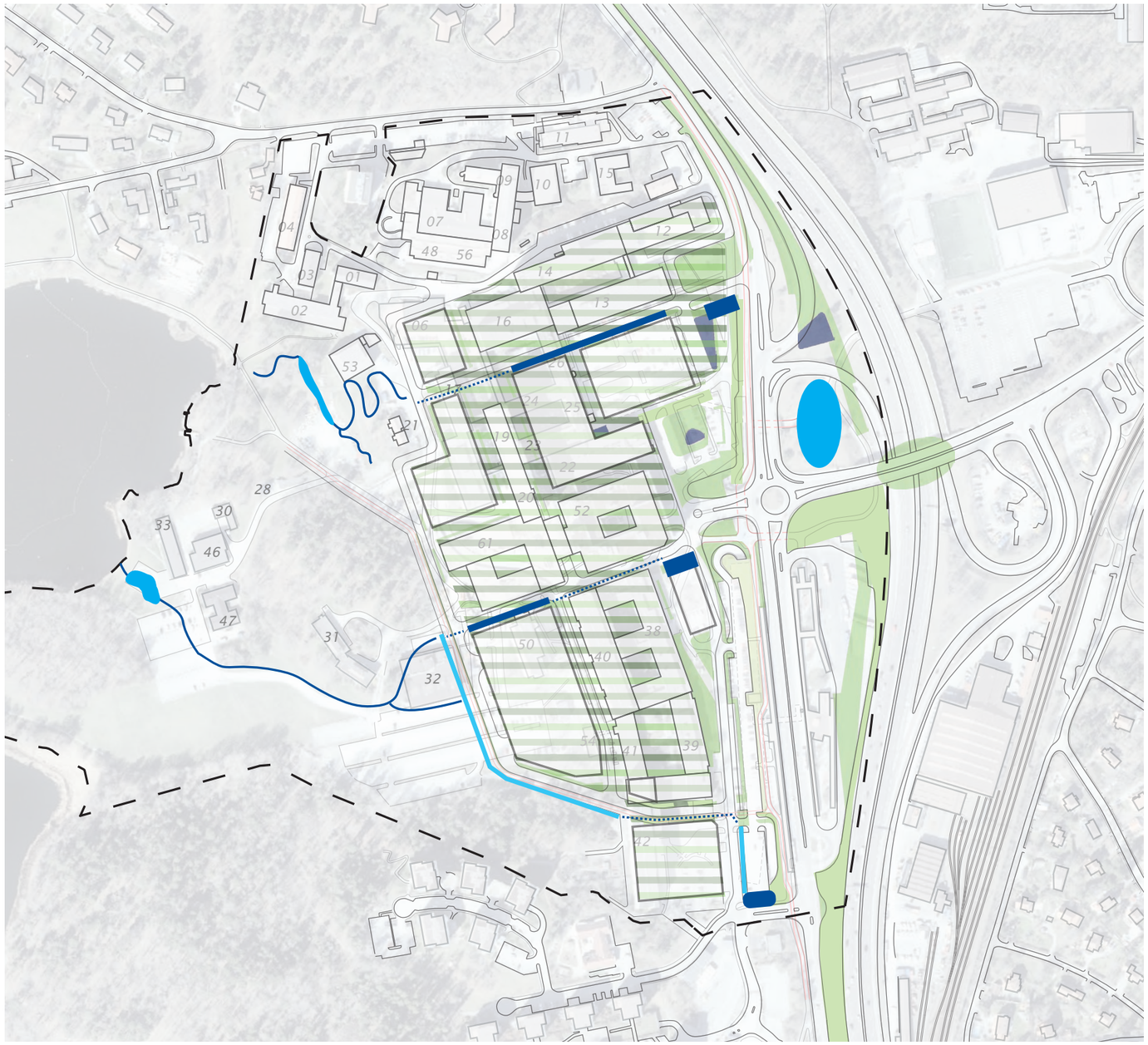


Illustration av huvudprincip för dagvattenhatering och grönstruktur. Principen är i linje med tidigare dagvattenutredningar men modifierad utifrån ny bebyggelse och anpassad till principen om att utveckla i redan anspråkstagen mark. Dagvattenhantering och grönstruktur kommer att utredas vidare i nästkommande skede.

Dagvattenhantering
Exempel på principer

Regnbäddar & infiltrationsstråk
Regnbäddar och infiltrationsytor adderas i trafikmiljöer och gaturummet för att ta hand om och fördröja dagvattnet. Ytorna bidrar inte bara till hantering av dagvatten utan ger också trivsamma miljöer att vistas i och att se ut på.

Dagvattendamm & öppna diken
Dagvattendammar och diken tar hand om och fördröjer dagvatten. Platserna kring det öppna vattnet kan fungera som rofyllda vistelseytor och sittplatser i sol eller skugga omgivna av grönska. Träd, blomsterprakt, vatten och utblickar mot öppet landskap är inslag som förhöjer sinnesintrycken.

Krontäckning och markgrönska
Stora träd ger särskilt bra skydd mot värmeböljor vilket innebär att stora befintliga träd bör bevaras i största möjliga mån, samt att investera i att nyplantera träd i större storlekar.



Exempel på regnbädd, Stora Frösunda



Öppet dike i naturmark



Grönskande parkering utanför Sabbatsbergssjukhusets huvudentré



Exempel på regnbädd, Stora Frösunda

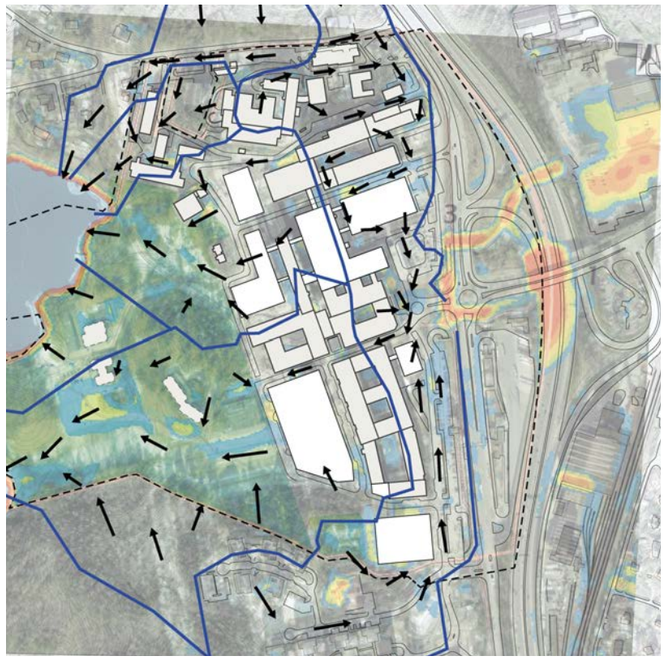


Dagvattenhantering, Vallastaden



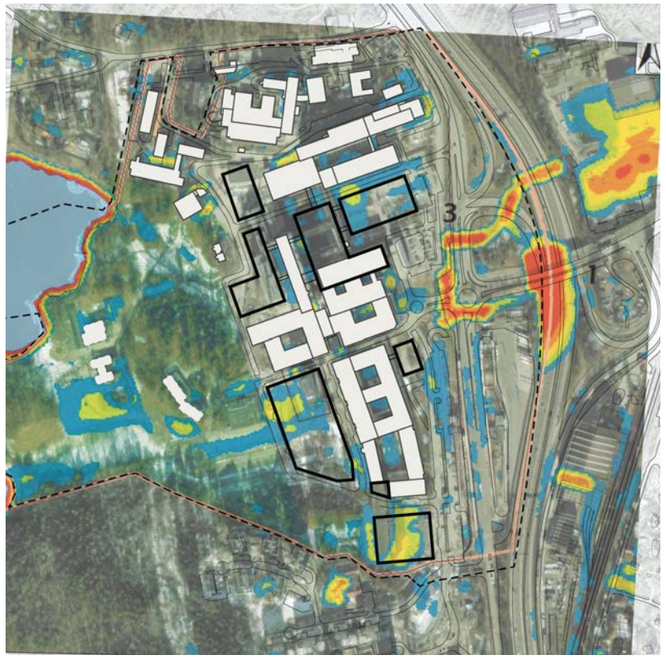
Lindar som på sikt kan ge god krontäckning i det breda gaturummet.

Översvämningsrisker och principer för skyfallshantering



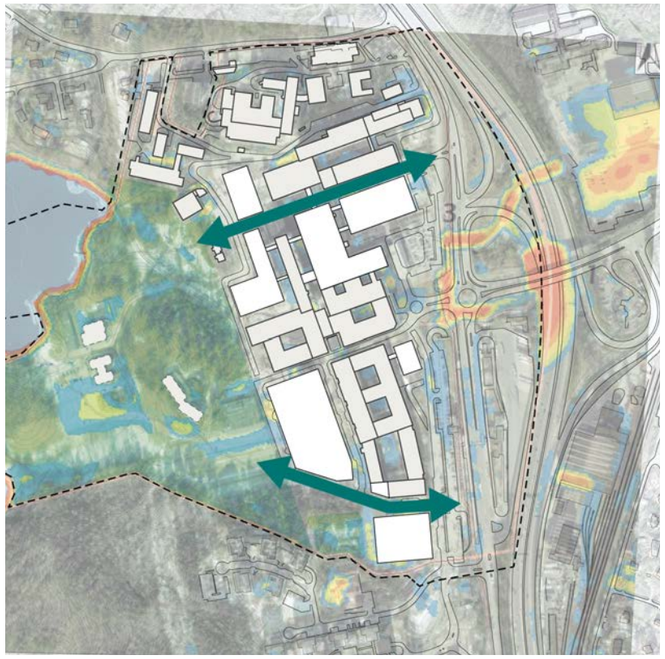
Ytliga flöden och vattendelare

- Sjukhuset är beläget nära Edsviken, vilket tyder på goda möjligheter för omdaning så att skyfallsavrinning sker till recipienten.



Maximalt vattendjup vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,3

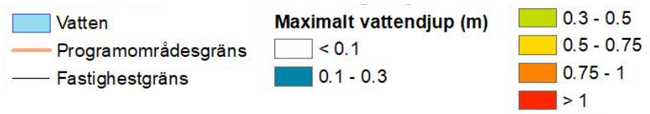
- Flera av planens tillkommande byggnader finns i områden där vatten idag blir stående i lågpunkter. Byggnader på dessa platser måste skyddas och området måste forma nya platser där vattnet kan samlas.



Förslag till skyfallsstråk

- Gröna pilar i bilden markerar gator som kan undersökas för att nyttjas som skyfallsled. Om omdaning med snabbare vattenavledning till recipienten inte är möjlig kan underjordiska lösningar ses över, som exempelvis att öka ledningsnätets kapacitet och anlägga skyfallsmagasin.

- En kopplad hydraulisk skyfallsmodell kommer vara nödvändig för att utreda åtgärder. Med en kopplad modell kan det dynamiska utbytet mellan ledningsnät och markyta tas med.



4.5 Framtida utveckling inom influensområdet

OMRÅDET NÄRMAST SJUKHUSET utgör ett influensområde där stat, region och kommun ansvarar för olika frågor.

Utredningar pågår dels för Danderyds sjukhus, men även för Roslagsbanan till city och Åtgärdsvalsstudie för E18. Kommunen har under 2023 påbörjat en förstudie som ska visa på hur kommunen kan arbeta för att skapa förutsättningar för etablering av verksamheter, för investeringar och en framtida relevant infrastruktur i området mellan Danderyds sjukhus/Mörby station och Inverness/ Mörby centrum/Danderyds kyrka.

För planprogrammet är det viktigt hur mötet sker mellan sjukhusområdets östra del och kommunens samt statens mark inom influensområdet. Inom ramarna för respektive utredningsarbete är samordningen viktig, där kommunen har det övergripande samordningsansvaret i enlighet med det kommunala planmonopolet.

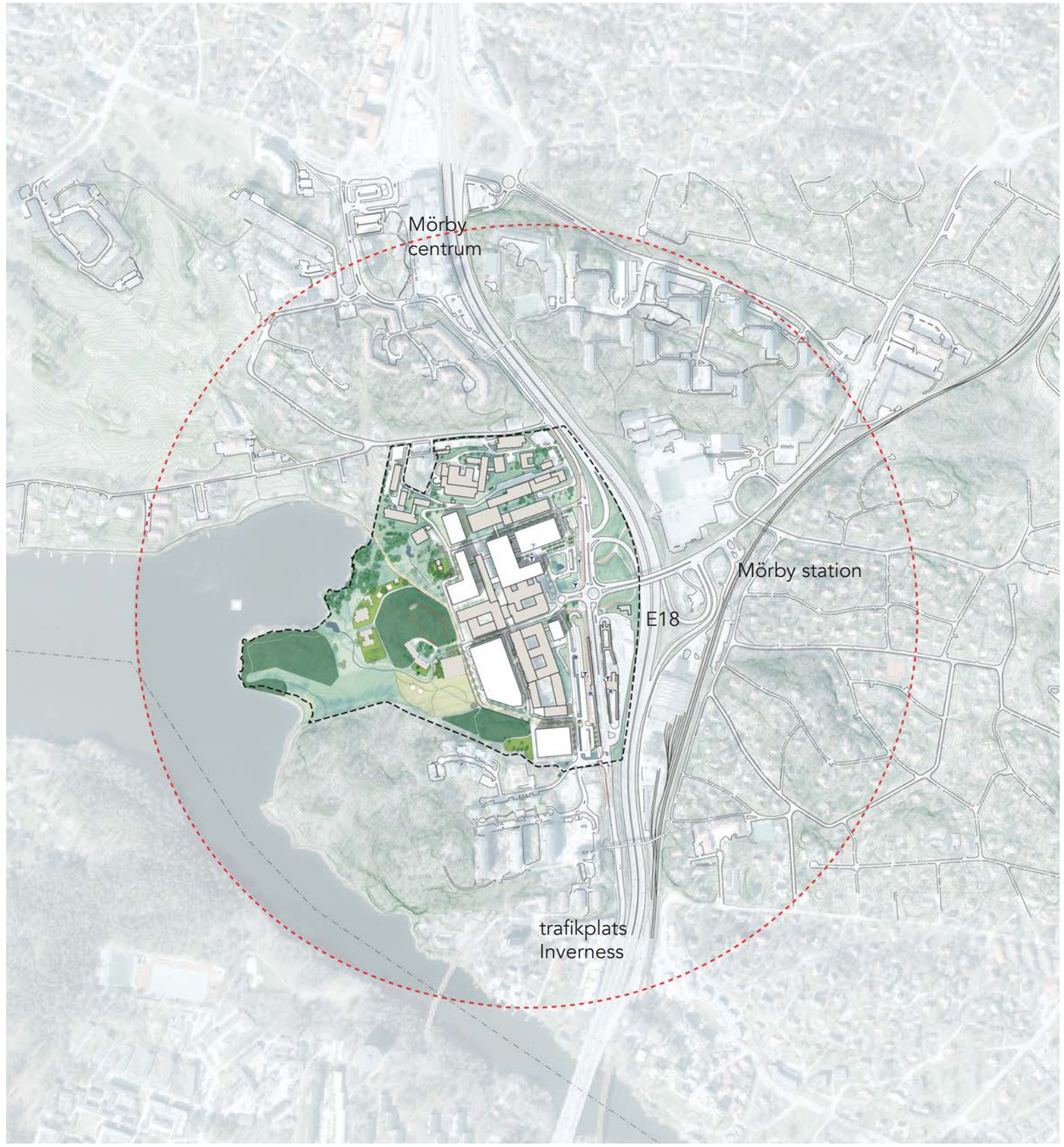


Illustration av programområdesavgränsning. Skala 1:10 000 (A3)

4.6 Trafik

Föreslagna infarter till sjukhusområdet och det övergripande trafiksystemet

När Danderyds sjukhus utvecklas är det viktigt att omkringliggande infrastruktur kan ta emot de framtida flöden som utvecklingen kommer att generera. Dock lider området redan av framkomlighetsproblem och utvecklingen av infrastrukturen behöver ske samordnat med utbyggnaden av sjukhuset för att säkerställa en god trafikförsörjning för sjukhuset och kommunen.

I kommande detaljplaneskede kommer en fördjupad analys av trafiken kopplat till sjukhuset studeras likväl som dess konsekvenser på omgivande trafiksystem. Arbetet kommer att innefatta flödesanalyser och trafikteknisk simulering av förslaget samt framtagning av utformningsalternativ för korsningspunkter med hänsyn till samtliga trafikslag med särskilt fokus på cykeltrafiken längs med det regionala cykelstråket.

Idag kör största delen av trafiken till och från sjukhuset genom den centrala huvudinfarten vid korsningen Mörbygårdsvägen Ryggradsvägen. Det gäller såväl allmän biltrafik, akuttrafik samt varutransporter till sjukhuset. Inom sjukhusfastigheten är Ryggradsvägen särskilt belastad med akuttrafik till ambulansintag, varutrafik och viss biltrafik till personalparkering såväl som oreglerad cykling i blandtrafik. I dagsläget finns en stor risk för fördröjning av akuttrafiken.

Genom två nya väganslutningar till sjukhuset skapas det redundanta vägnät som sjukhusets verksamheter kräver. Den ena infarten organiseras genom ombyggnad av Skogsslingan i söder. I norr anordnas den andra infarten från Mörbygårdsvägen. Det två korsningarna i norr och söder föreslås signalregleras och förses med erforderliga svängfält. På det sättet fördelas trafiken in till sjukhusområdet till tre korsningar i stället för dagens en korsning.

En direkt konsekvens av de nya infarterna är en förväntad minskning av trafiken i cirkulationsplatsen Mörbygårdsvägen-Ryggradsvägen. Genom denna cirkulationsplats förväntas bara akuttrafik och nyttotrafik med tillstånd (färdtjänst och taxi) att köra, vilket gynnar akuttrafiken. Detta underlättar även för busstrafiken som idag kör via cirkulationsplatsen Mörbygårdsvägen-Ryggradsvägen för att angöra till bussterminalen.

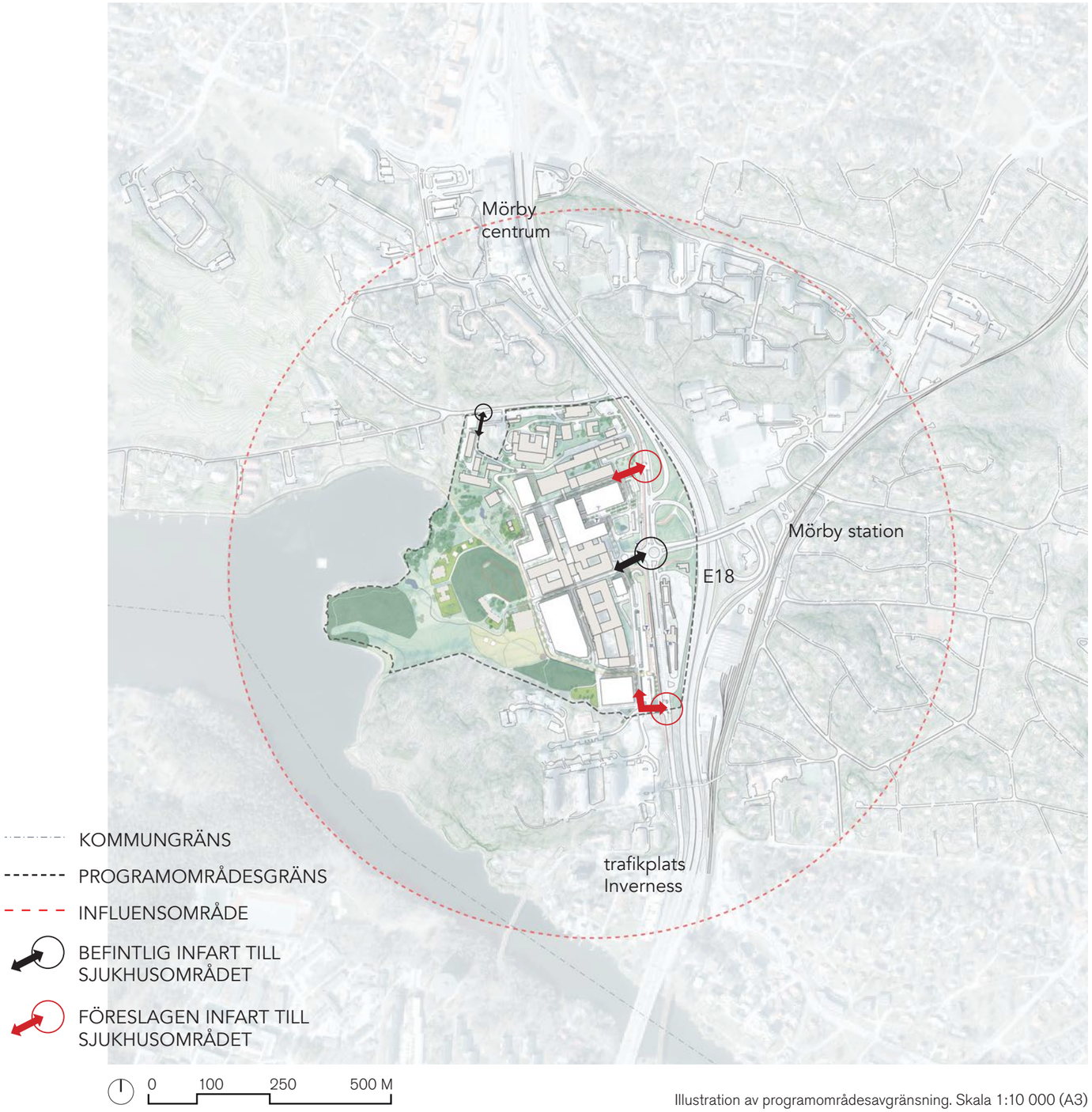
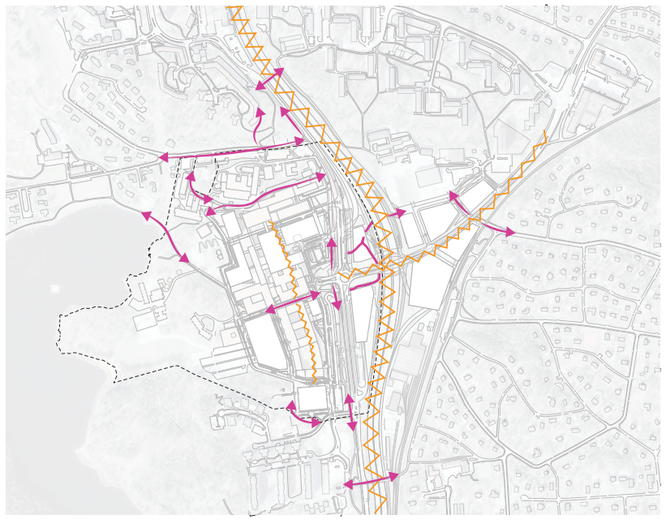
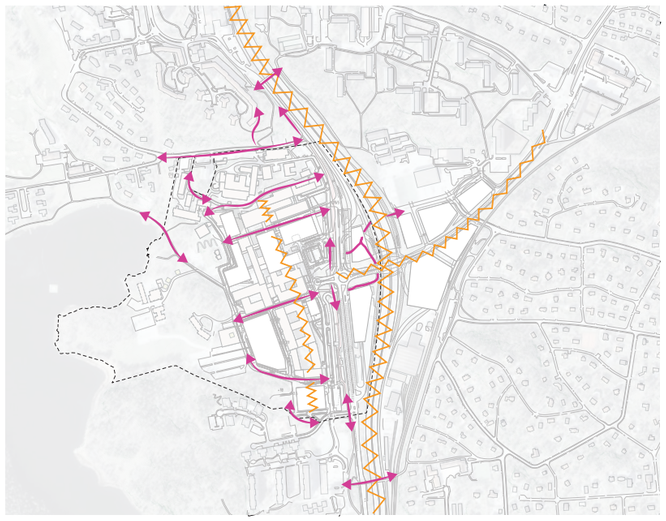


Illustration av programområdesavgränsning. Skala 1:10 000 (A3)



Strategiska gångkopplingar och barriärer





Den föreslagna placeringen av godsmottagningen i den södra delen av sjukhusområdet leder till att anslutande varutrafik hänvisas via Skogsslingan och Entrévägen. Det kommer förmodligen leda till att stor del av trafiken dit kommer via trafikplats Inverness. Trafiksituationen vid Inverness är redan idag ansträngd med långa köer. Detta kommer att studeras i kommande skede.

Besökstrafiken till sjukhuset hänvisas till den nya infarten norr om Vendevägen och på så sätt avlastas huvudinfarten från allmän biltrafik. Den nya gatukopplingen mot Mörbygårdsvägen innebär att det regionala cykelstråket får fler plankorsningar med biltrafiken.

Förslaget förhindrar inte vidare utveckling av kollektivtrafiksystemet enligt Kollektivtrafikplanen 2050.

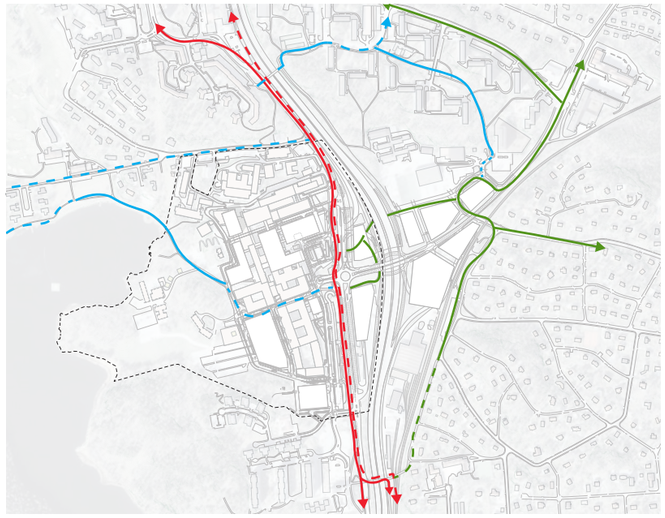
Nuläge

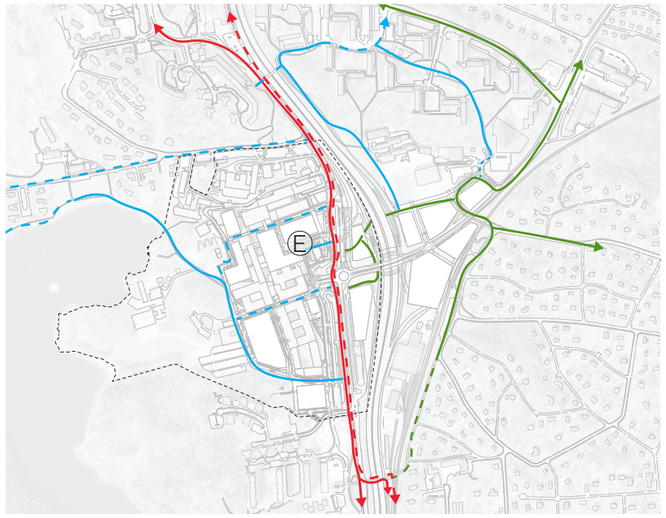
- Få och ibland otydliga kopplingar i öst/västlig riktning genom sjukhusområdet, bussterminal, tvärs E18 och Roslagsbanan gör området svårorienterbart.
- Planskilda korsningar för gående vid Trafikplats Danderyds sjukhus och bytespunkten upplevs otrygga.

Programförslag

- Två nya gator genom sjukhusområdet öppnar upp sjukhusområdet och skapar en kvartersstruktur som ökar orienterbarheten.
- En kvarterslik struktur anpassas lättare till en framtida stadsmässig omvandling.
- För bussterminal, E18 och Roslagsbanan är läget oförändrat.

Cykelkopplingar





REGIONALT CYKELSTRÅK
FÖRSLAG SNABBCYKELSTRÅK TRAFIKVERKET
HUVUDSTRÅK
HUVUDSTRÅK BLANDTRAFIK
LOKALSTRÅK
LOKALSTRÅK BLANDTRAFIK
Ⓔ NY HUVUDENTRÉ TILL SJUKHUSET

Nuläge

- Det regionala pendlingsstråket mellan city och nordostsektorn har bristfällig utformning avseende bredd och separering mot gående.
- Det regionala pendlingsstråket är planskild från sjukhusets huvudinfart.
- Cykeltrafik genom sjukhusområdet i öst/västlig riktning sker i blandtrafik på Ryggradsvägen (utryckningstrafik och sjukhusets godstrafik).
- De planskilda kopplingarna i öst/västlig riktning upplevs otrygga och svårorienterbara.
- Inget tillgängligt utrymme finns för uppgradering av pendlingsstråk till cykelstrada.

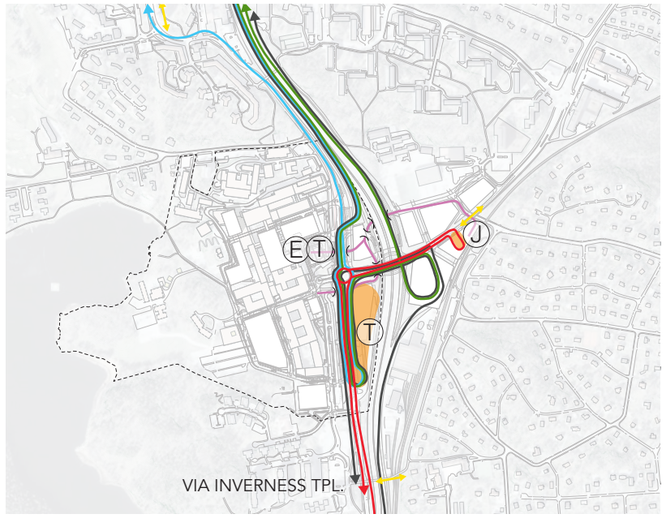
Programförslag

- Det regionala pendlingsstråket mellan city och nordostsektorn har fortsatt bristfällig utformning avseende bredd och separering av gående och cyklister. Med befintlig bussterminal och trafiksituation öster om sjukhusområdet finns inget tillgängligt utrymme för uppgradering av pendlingsstråk till cykelstrada. Med framtida utveckling av bussterminalen och E18 kan förutsättningarna ändras. I ett sådant läge bör möjligheterna för cykelstradan utredas. Större delen av det regionala cykelstråket kommer att ligga utanför planområdesgränsen för sjukhusets kommande detaljplan. I detaljplaneskedet kommer möjligheterna att bidra med förbättringsåtgärder för cykelstråket inom ramarna för detaljplanearbetet att undersökas.
- Det regionala pendlingsstråket är fortsatt planskild med sjukhusets huvudinfart.
- De nya gatukopplingarna mot Mörbygårdsvägen innebär att det regionala pendlingsstråket får fler plankorsningar med biltrafik. Dessutom ligger den föreslagna infartsvägen i norr i nedförsbacke. I detaljplaneskedet ska korsningarnas utformning utredas med trafikanternas säkerhet i fokus, bland annat om det är relevant med signalreglering i korsningarna.
- Nya anslutningar för cykeltrafiken till sjukhusområdet ökar framkomligheten och därmed även orienterbarheten i sjukhusområdet.
- En alternativ, kompletterande och trafiksäker koppling genom sjukhusområdet i öst/västlig riktning skapas längs den nya södra gatan för sjukhusets godstrafik. Ryggradsvägen blir mer trafiksäker för cyklister när den tunga trafiken minskas.
- Ny cykelkoppling från regionalt cykelstråk för cyklisterna ända fram till huvudentrén utreds i detaljplaneskedet.
- De planskilda kopplingarna i öst/västlig riktning upplevs otrygga och svårorienterbara.

Kollektivtrafik



Mörbygårdsvägen i riktning med bussterminalen, foto Locum



BUSSTERMINAL
BUSSLINJER NORRUT (TÄBY, SOLLENTUNA)
BUSSLINJER NORRUT (ÅKERSBERGA)
BUSSLINJER NORRTÄLJE-VALLHALLAVÄGEN
BUSSLINJER SYD/VÄST (EKERÖ, KISTA, SOLNA)
KOMMUNTRAFIK
GÅNGVÄG J-T/DANDERYDS SJUKHUS
J ROSLAGSBANAN
T TUNNELBANA
E HUVUDENTRÉ TILL SJUKHUSET

Nuläge

- Dagens utformning av bytespunkten behålls. Inga nya hållplatslägen.
- Bussterminalens trafikering behålls och bussar till/från Ekerö/Solna/Kista kör fortsatt via Inverness trafikplats.
- Möjligen kan kopplingen vid en ombyggd sjukhusentré till tunnelbanans underjordiska gång byggas om för ökad access till sjukhuset.
- Kopplingen mellan sjukhus/tunnelbana/bussterminal till Mörby station är oförändrad.

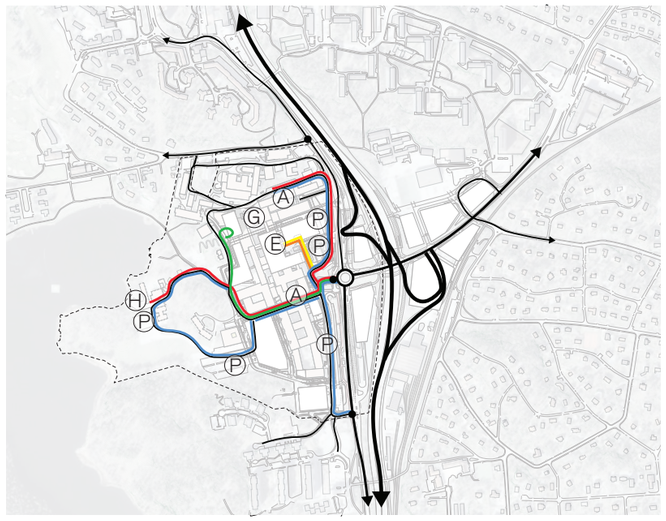
Programförslag

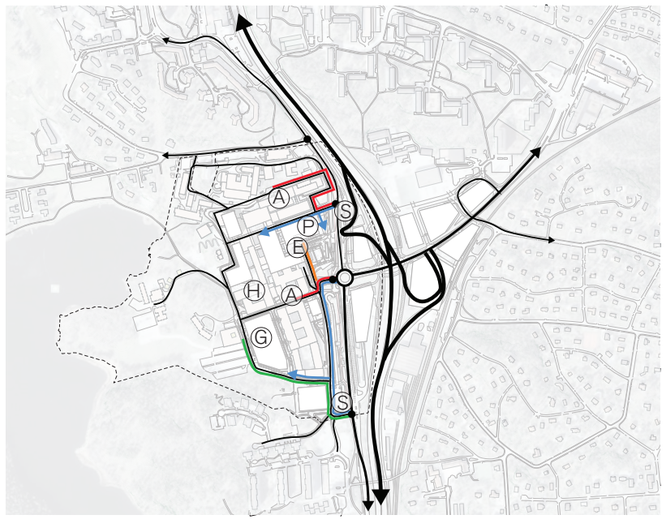
- De nya gatuanslutningarna till sjukhuset och den uppdelade trafiken innebär ändrade trafikflöden på Mörbygårdsvägen genom Vendevägens cirkulationsplats och bussterminalen.

  Idag går huvuddelen av sjukhusets trafik genom den centrala huvudinfarten. Med nya anslutningsgator kommer den centrala huvudinfarten avlastas från biltrafik. Större delen av områdets besöksparkering kommer att köra via den nya norra anslutningen.

  Den nya södra infarten för framförallt sjukhusets godstrafik gör att godstrafik söderifrån/söderut kör via Inverness trafikplats och inte belastar bussterminalen. Trafik norrut/norrifrån behöver köra genom bussterminalen. (Ovanstående behöver i detaljplaneskedet studeras närmare i trafikanalyser.)
- Arbetsprocess gällande helhetsgrepp för bytespunkten pågår. Arbetet innefattar bland annat att säkra ytbehov för bussterminalen och även utredning om trafik på vatten.

Bilkopplingar





FUNKTIONELL VÄG/KLASS (NVDB)

- KLASS 0
- KLASS 4
- KLASS 6 och 7

FUNKTIONELL VÄG/KLASS (NVDB)

- AMBULANSTRAFIK
- GODSTRAFIK
- FÄRDTJÄNST/TAXI
- IN/UTFART PARKERING
- Ⓖ GODSMOTTAGNING
- Ⓐ AMBULANSINTAG
- Ⓔ HUVUDENTRÉ TILL SJUKHUSET
- Ⓟ PARKERING
- Ⓗ HELIKOPTERPLATTA
- Ⓢ SIGNALREGLERAD KORSNING
- ● ANSLUTNING KOMMUNALT VÄGNÄT

Nuläge

- Sjukhusets trafikförsörjning är sårbar eftersom biltrafiken är koncentrerad till den centrala huvudinfarten. Det gäller såväl akuttrafiken som sjukhusets behov av transporter.
- Ryggradsvägen är särskilt känslig med ambulansentré, tung trafik till varumottag, enkelsidig gångbana och cykling i blandtrafik. Det finns risk för fördröjning av akuttrafiken.
- En infart för all trafik gör det enkelt att hitta till sjukhuset med bil, men inne på sjukhusområdet är situationen mer svårorienterad.

Programförslag

- Genom två nya väganslutningar till sjukhuset skapas det redundanta vägnät som sjukhusets verksamheter kräver.
- Både den södra och den norra korsningen med Mörbygårdsvägen (den ombyggda i söder och den nya i norr) föreslås signalregleras och förses med erforderliga svängfält. (Trafikanalyser behöver göras i kommande detaljplanearbete).
- En flytt av godsmottagningen från den norra delen av området till den södra ger möjlighet att bygga ut och modernisera varuhanteringen så att sjukhuset kan växa. Det nya invändiga godsmottagningen ges två in/utfarter för redundansen. Ryggradsvägen avlastas från godstrafiken.
- Besöksparkeringen till sjukhuset ges en ny infart norr om Vendevägen som avlastar huvudinfarten från biltrafik. Flödena i sjukhusets entrézon delas upp i nyttotrafik som kräver tillstånd (färdtjänst och taxi) via huvudentrén samt besöksparkering i den södra och norra väganslutningen.
- Korsningen mellan Mörbygårdsvägen och Kevinge strand ska utvecklas med hänsyn till trafikanternas säkerhet.

4.7 Gatukaraktärer

INOM OMRÅDET föreslås gatorna ha en tydlig hierarki med olika karaktärer som ska underlätta för orienterbarheten och hjälpa till att styra trafikströmmar.

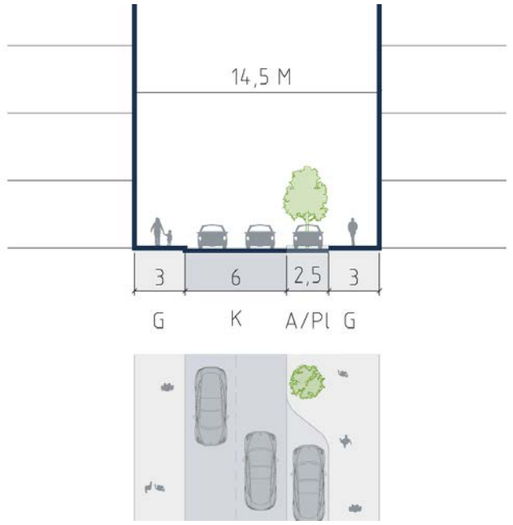
Angöringsgata och grön angöringsgata har dubbelriktade körfält med gångbana på båda sidor och en möbleringszon där grönska varvas med kantstensparkering. Den gröna angöringsgatan är belägen på de ställen där utrymme också finns för en grönremsa mellan kör- och gångbana. Grönremsan inrymmer dagvattenhantering.

Den nya tillfarten till godsmottagningen är dubbelriktad och dimensionerad för godstrafik. Mot kvarteren finns kantstensparkering och gångbana. Mot grönområdet finns grönremsa, cykelbana och gångbana.

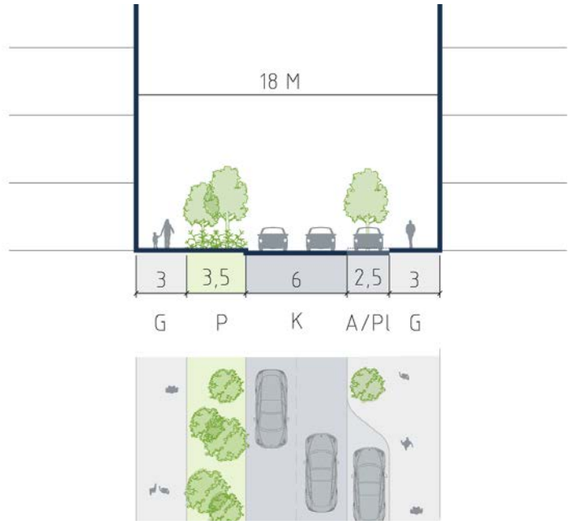
Gågatan får en smalare sektion som möjliggör blandtrafik, där bilar och gångtrafikanter samsas. Sektionen kan även inrymma grönska och en skyddad zon för gående för att bibehålla en god trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter.



Angöringsgata



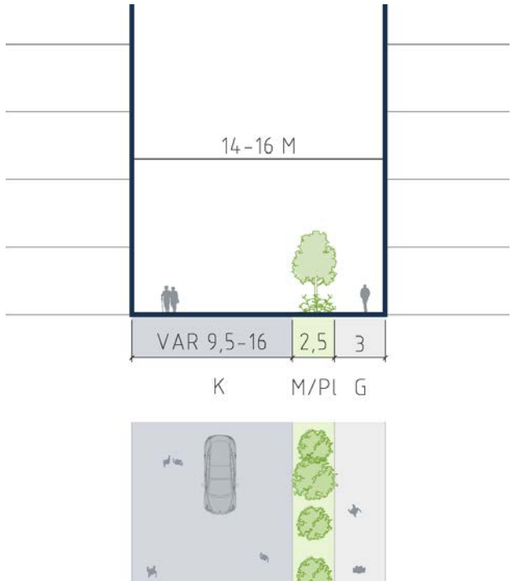
Grön angöringsgata



Ny tillfart till godsmottagning



Gågata



DANDERYDS KOMMUN
locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN
VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Promenadvägar

Befintliga promenadvägar knyts samman med nya sträckningar och skapar fler och än mer sammanhängande promenadslingor genom parken. Förslaget syftar till att bjuda in till rörelse och motion, samt att tillgängliggöra befintliga och nya miljökvaliteter i parkrummet.

PARKSTRÅK

STRANDSTRÅK

PARKPROMENAD

PARKSTIG ÖPPENHET

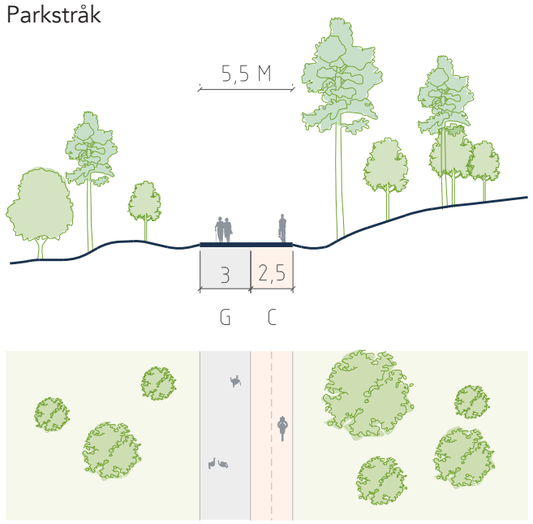
PARKSTIG SLUTENHET



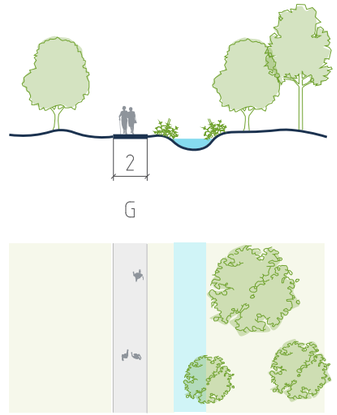
Exempel stråk

Exempel på hur olika stråk genom parkområdet skulle kunna se ut.

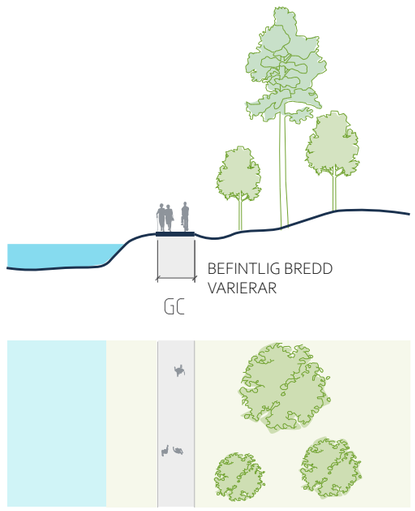
Parkstråk



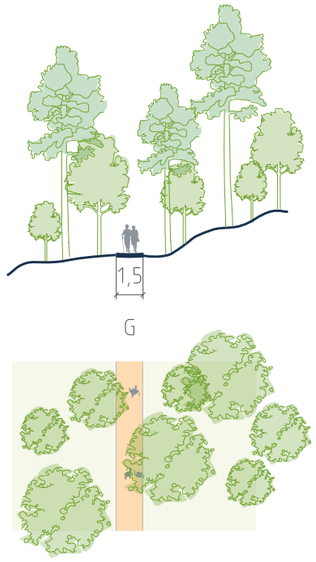
Parkpromenad



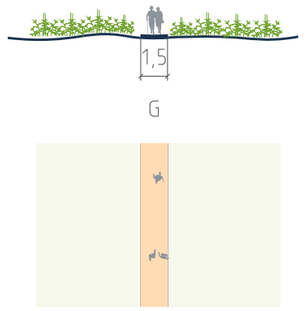
Strandstråk, befintlig



Parkstig omgärdning



Parkstig öppenhet



4.8 Sjukhusets parkering och angöring

Parkering

Sjukhuset har mycket god tillgång till kollektivtrafik. Knutpunkten kommer att utvecklas vidare som betydelsefull nod i kollektivtrafiksystemet. Satsningar som utökning av busstrafiken och möjlig utbyggnad av bussterminalen, upprustning och utveckling av Roslagbanan och allmänna förbättringar inom tunnelbanetrafiken med nya tunnelbanevagnar, kommer att påverka sjukhuset positivt och stärka sjukhusets tillgänglighet för kollektivtrafikresenärer.

Locum, Regionens helägda fastighetsförvaltare, kommer att ta fram en parkering- och mobilitetstrategi för framtida långsiktig utveckling av sjukhusområdet inom ramen för arbetet med detaljplanen. Strategin kommer att innehålla en nulägesanalys, definierade framtida förutsättningar utifrån regionens och kommunens visioner och mål, åtgärder och strategier för att minska det framtida behovet bilparkering, parkeringstypernas kvalitet och parkeringsmängd för framtida fullt utbyggt scenario. I arbetet kommer särskilt Mål 4 ”En resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp” i Trafikmål i ”Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm 2050” (RUFS 2050) att beaktas. Regionens mål är att 70 % av alla resor inom länet år 2030 ska ske med gång, cykel eller kollektivtrafik.

Bilparkering

Parkeringstalet för bilparkering idag är 6,3 parkeringsplatser per 1000 kvadratmeter bruttototalarea. Avsikten är att parkeringstalet i framtiden minskas i samband med utveckling av befintlig kollektivtrafik tillsammans med andra åtgärder kopplat till gång- och cykeltrafik. I planeringen av sjukhusets framtida parkering ska det beaktas att vårdytans utökning inte nödvändigtvis står proportionell relation till behovet av antalet bilparkeringsplatser. De tillkommande vårdytorna utformas utifrån samtida kvalitetskrav. De nya kraven innebär att större yta än tidigare behövs för samma vård. Detta innebär att det i en ny vårdlokal krävs fler kvadratmeter än i befintliga byggnader för samma antal anställda och besökare.

Hur bilparkeringen kan regleras och ordnas ska studeras i den tidigare nämnda parkerings- och mobilitetsstrategin i detaljplaneskedet.

Utöver utbyggnadsbehovet av sjukhuset finns behov av större utrymmen för läkande miljöer, gröna ytor för ekosystemtjänster och fördröjning av dagvatten. Idag finns stor andel markparkering längs Mörbygårdsvägen och inom parkområdet. Dagens markparkering är i nuläget nödvändig för sjukhusets drift, men förslaget visar en möjlighet att, på lång sikt då kollektivtrafiknoden Danderyds sjukhus byggts ut, utveckla befintlig markparkering som grön yttre läkande miljö.

Cykelparkering

Cykelparkering är ytkrävande och det är viktig att den placeras på rätt ställe och görs säker och attraktiv. I undersökningar har visats att cykelparkering som ligger längre bort än 25 meter från entré ofta inte används utan cyklar felparkeras istället intill entré.

Behov och lokalisering av cykelparkering har inte studerats i programarbetet. Generellt bör personalparkering ske inomhus i närheten av omklädningsrum. Besöksparkeringen bör vara väderskyddad och ligga i nära anslutning till publika entréer. I kommande detaljplaner behöver denna fråga studeras vidare.

Angöring

Angöringsplatser

Sjukhuset har ett stort behov av angöring för sjuka och funktionsnedsatta personer. Generellt ska alla publika entréer kunna angöras av färdtjänst och taxi eller hämtning med privata fordon.

Det är viktigt att det inomhus eller väderskyddat från entrén går att se när beställd transport anländer. Plan- och



Cykekparkering, foto Locum

bygglagen anger att tillgängligt avstånd till entré inte ska överstiga 25 meter och parkering för rörelsehindrad ska kunna ordnas. Huvudentrén har stora krav på kapaciteten för denna typ av transporter. Vid nuvarande huvudentré ligger angöringen för färdtjänst nära och omkring sex färdtjänstfordon kan angöra samtidigt. Det saknas ytor vid dagens parkeringsområde för färdtjänstfordon som väntar på sin körning och väntande fordon ställs därför upp längs Mörbygårdsvägens östra sida. Taxiangöringen ligger idag bortanför färdtjänstangöringen och rymmer omkring 15 taxibilar i kö.

I förslaget har huvudentrén och angöringsbehovet inte studerats i detalj.

Angöringsvägar

Principen i förslaget bygger på att nyttotrafiken i form av färdtjänst och taxi separeras från den allmänna besöksparkeringens transporter och kör in via den centrala infartsgatan och placeras närmast huvudentrén.

Med de nya infartsvägarna och flytt av t.ex. godstrafikflödet och besöksparkeringsflödet har redundans tillskapats i vägnätet, vilket innebär förbättrade körvägar även för privata fordon att nå angöringsplatserna till sjukhuset. (se kapitel ”4.6 Trafik”, avsnitt ”Bilkoppingar”).

Trafiken till besöksparkeringen som till stor del föreslås ligga i garage under den nya byggnaden i den centrala delen av sjukhusområdet kör in från den nya norra infartsgatan. Anledningen är främst att avlasta huvudinfarten från besökstrafiken och säkerställa akuttrafikens framkomlighet.

4.9 Godsmottagningen

HUVUDPRINCIPEN är att sjukhuset har en godsmottagning där majoriteten av alla fysiska försörjningsflöden in och ut ur sjukhuset koncentreras. Sjukhuset behöver också en redundant lösning med möjligheter att hantera försörjningen via alternativa vägar i händelse av störningar. Dagens godsmottagning saknar tillräcklig kapacitet, är utomhus och saknar redundans i vägnätet. En ny gods- och logistikanläggning behöver uppföras för att kunna klara framtidens behov.

En väl utformad godsmottagning lägger grunden till ett effektivt in- och utflöde av sjukhusets material. Effektiva logistikflöden kan uppnås genom centraliserad transportfunktion som utgår från ett logistiskt nav. Då nästan alla typer av varuflöden sker genom godsmottagningen ska transportvägar samt godsmottagningen kunna ta emot alla typer av lastfordon, från cykelleveranser och mindre lastbilar till 24 meters långa fordon. Transportvägar, korsningspunkter och lastzoner måste därför dimensioneras körgeometriskt för lastbilstrafik och ha bärighetsklass 1.

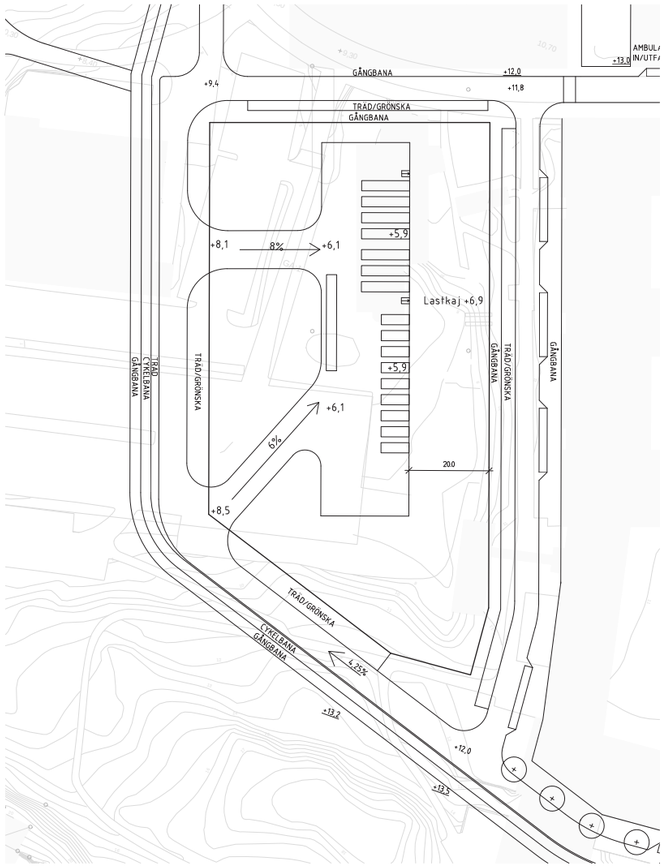
Den föreslagna godsmottagningen planeras i sydöstra delen av området. Godsmottagningens förutsättningar har varit:

- Primär och sekundär tillfart
- Primär och sekundär in- och utfart till last/lossningsplats
- Koppling via lastkaj till sjukhusets kulversystem
- Plan yta för lastgård
- 24-meters släp skall alltid kunna komma fram och lossa
- Stort flöde av terminallastbilar och budbilar
- Kunna lasta/lossa dygnet runt oavsett bemannat eller ej
- Lastplats ska vara och inomhus och kunna inhägnas från obehöriga
- Kommer innehålla flera olika flöden som är rena och smutsiga och behöver hållas åtskilda (Textilier, Gods, Avfall, Läkemedel, Patientmåltider, MT-utrustning, IT, Sterilgods, m.m.). Flöden som är osäkert var det ska hanteras är byggavfall, markentreprenör, forskningsfrysar, m.fl.
- Sekundär lastning och lossning för IVA-ambulans.
- Antal lastkajer och containerplatser beror på vad som ska rymmas inom sjukhuset men förslaget motsvarar ungefär gods funktionskrav vilket är fler än i befintligt godsmottag. Särskild utredning behöver göras i fortsatt arbete.

Den nya godsmottagningen kommer primärt nås via Mörbygårdsvägen i korsningen med Skogsslingan och vidare in på Entrévägen. Ryggradsvägen blir en sekundär tillfartsväg. Godsmottagning har två in- och utfarter. Från in- och utfarterna leder ramper ner till lastgården vars höjd (+5.9) är anpassad till sjukhusets kulvertsystem. Lastgården ska vara öppen dygnet runt och kommer ha frekvent angöring.

Godsmottagningen får en lastkaj på +6,9 vilket är samma höjd som anslutande kulvertsystem. Den dimensioneras för att 12 metersfordon ska angöra med backning mot kaj samt containeruppställning. 24 metersfordon kan köra in på lastgården, ställa sig längs ena sidan, lastas av med truck och köra ut via den andra in-utfarten. Alternativt kan 24 metersfordon ställa upp längs gatan mellan in- och utfarterna och lastas av utvändigt med truck. Anslutande vägar, så som Entrévägens och Mörbygårdsvägens korsningar, måste anpassas till 24 meters körgeometri.

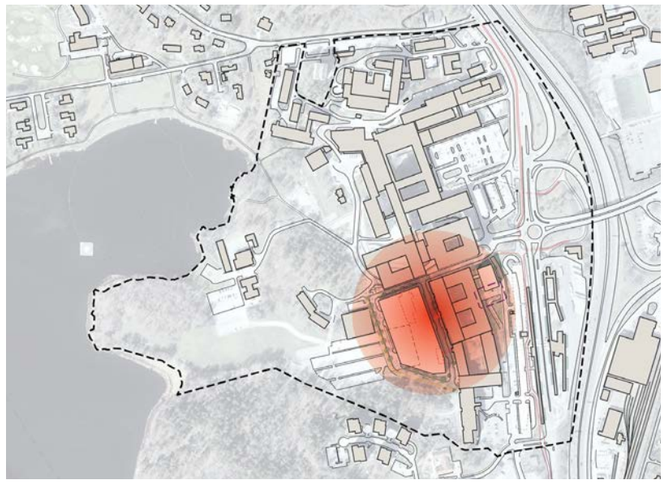
En idéskiss av hur godsmottagningen kan se ut med tillhörande höjdsättning har tagits fram. Exakt antal lastkajer och containerplatser utreds i senare skede tillsammans med de övriga funktioner som logistiknavet kommer att behöva. Anslutande höjder på Ryggradsvägen behöver studeras i nästa skede. För att klara att ansluta den nya godsgatan till Ryggradsvägen behöver Ryggradsvägen sänkas.



Idéskiss lastgård

4.10 Möjlig etappvis utveckling

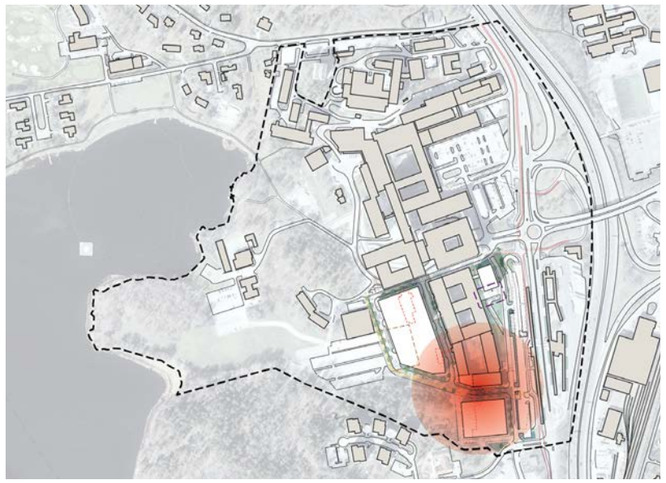
Sjukhusets utveckling kommer att ske etappvis och är beroende av Regionens utveckling och framtida planering, som utarbetas bland annat i ”Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm 2050” (RUFS 2050). Nedan redovisas en möjlig etappvis utveckling.



Etapp 1

Befintlig godsmottagning ersätts, då den har nått sin maxkapacitet och ett nytt godsmottagningskvarter förläggs på den plats som identifierats ha minst konsekvenser för verksamheter. Placeringen kräver rivning av en redan uttjänt kontorsbyggnad.

Läget för den nya godsmottagningen kräver inga omedelbara förändringar av trafikapparaten.



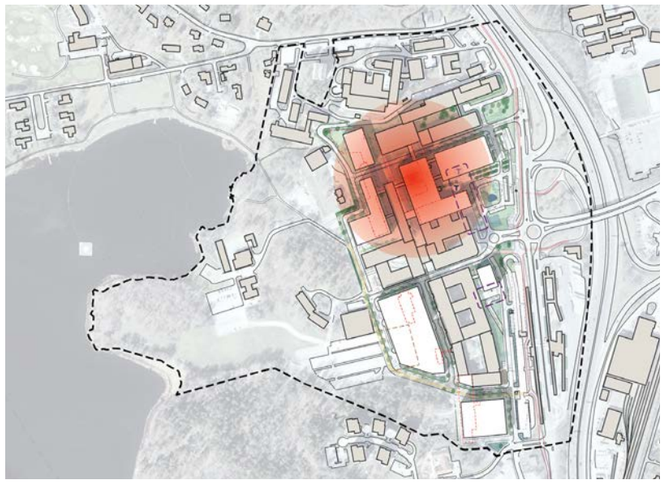
Etapp 2

Södra infarten etableras och den strukturellt betydelsefulla södra kopplingen genom området uppstår. Kopplingen kräver rivning av byggnaden längst i söder. Trafiken till godsmottagningen hänvisas till den nya gatan och kan på så vis separeras från all annan trafik som i huvudsak fortsatt angör området via Ryggradsvägen. Ett nytt vårdkvarter byggs i anslutning till infarten. Längs gatan anläggs det lokala cykelstråket som fortsätter till Kevinge strand.

Den södra delens nya entrébyggnad byggs vilket ger helhet till den södra delen av sjukhusområdet och förtydligar entrén till delområdet.

Den nya gatan bildar huvudväg för dagvatten och skyfall. Även längs Ryggradsvägen görs dagvattenåtgärder som kopplar hela vägen, genom parken, ner till vattnet.

Utveckling av parken och läkandemiljöer i anslutning till de södra delarna kan också genomföras i denna etapp.



Etapp 3

Ny byggnad uppförs i läget för befintlig markparkering. Markparkeringen ersätts med underjordiskt garage.

Till förmån för den strukturellt betydelsefulla kopplingen i norr ersätts befintliga byggnader i kärnan av nya mer flexibla byggnader som ger utrymme för gatan. Med den nya norra gatan kan trafiken separeras ytterligare. Till den nya gatan hänvisas personal och besökare, vilket lämnar Ryggradsvägen med i huvudsak endast akuttrafik. Även denna nya gata är en viktig skyfallsväg.

Entrézonen formas som en grön, inbjudande plats.

DANDERYDS KOMMUN

locum.
VÅRDEN FÖR VÅRDEN

VI ÄR EN DEL AV
REGION STOCKHOLM

PM

Dialogsammanställning för program Danderyds sjukhus



2023-01-25

Innehåll

Inledning 3

1 Medborgardialog ett 3
1.1 Bygga och bevara 5
1.1.1 Markörer i karta – Bygga och bevara 5
1.1.2 Sammanfattning fritextsvar Bygga och bevara 7
1.2 Kommunikationer och tillgänglighet 9
1.2.1 Markörer i karta – Kommunikation och tillgänglighet 9
1.2.2 Sammanfattning fritextsvar Kommunikation och tillgänglighet 12
1.3 Rekreation och mötesplatser 13
1.3.1 Markörer i karta – Rekreation och mötesplatser 13
1.3.2 Sammanfattning fritextsvar Rekreation och mötesplatser 16
1.4 Trygga och otrygga miljöer 18
1.4.1 Markörer i karta - Trygghet 18
1.4.2 Sammanfattning fritextsvar Trygghet 21

2 Medborgardialog två 22
2.1 Synpunkter på utredningsområde 1 24
2.1.1 Beskrivning av utredningsområde 1 från översiktsplanen 24
2.1.2 Synpunkter på utredningsområde 1 24

Sammanställt av Tyréns Sverige AB
Sandra Jonsson
Malin Appelkvist
Martin Menke

Inledning

Detta PM är en sammanställning av dialogsynpunkter gällande programområdet utifrån två digitala medborgardialoger genomförd inom ramen för Danderyds kommuns översiktsplanearbete.

Medborgardialog ett genomfördes som en digital enkät 2 juni – 31 augusti 2020 för att ge inspel till kommande översiktsplan.

Medborgardialog två genomfördes som en digital enkät 3 maj - 13 juni 2021 under översiktsplanens samrådsskede.

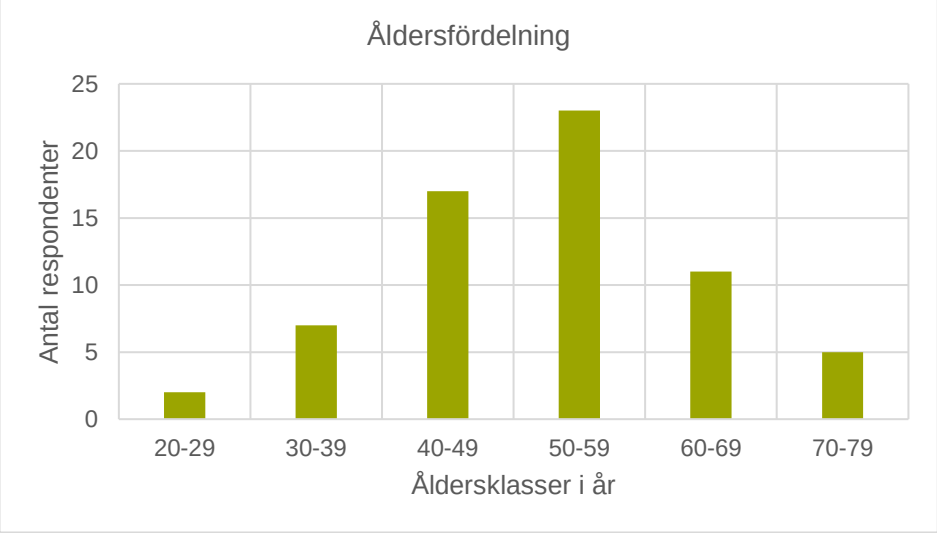
1 Medborgardialog ett

Medborgardialog ett genomfördes som en digital enkät 2 juni – 31 augusti 2020 för att tycka till om kommande översiktsplan. Totalt för hela kommunen inkom 427 enkätformulär med 2061 synpunkter markerade på kartor och 1 314 fritextsvar. Dialogen genomfördes via ESRIs kartenkätverktyg Survey 123. De markörer som syns i sammanställningens kartbilder har respondenterna själva placerat ut.

Metod

Sammanställningen i PM är gjord på ett uttag för programområdet. Totalt har 65 respondenter lämnat synpunkter inom området, varav 34 kvinnor, 30 män och en person som identifierar sig som annat. De flesta som lämnat synpunkter är mellan 40 och 59 år, se tabell 1. Samtliga respondenter förutom en person var boende inom Danderyds kommun.

Tabell 1, fördelning av ålder hos respondenter



Utöver detta har sökning av nyckelord genomförts på de 1 314 fritextsvaren, vilket gav ett antal träffar som kompletterats i sammanställningen.

Använda sökord för fritextsvaren

Tunnelbanan (t-banan förekommer även)

Tunnelbaneentrén

Huvudentrén

Bussterminalen

Busshållplatserna

Bussgatan

Mörbygårdsvägen

Parkeringen i parken

Personal-parkeringen

Besöksparkeringen

Parkeringshuset

Parkeringsytan framför sjukhuset

Akutentrén

Akutmottagningen

Närakuten

Förlossningen

Gynakuten

Psykiatrin

Geriatriken

Edsviken, strandpromenaden

Entrévägen

Cykelbanan förbi sjukhuset

Ryggradsvägen

Bäckenvägen

Armbågsvägen

Handledsvägen

Fotledsvägen

Kevinge Strand

Helikopterplattan

Edsvikshallen

E18

Norrtäljevägen

Motorvägen

Mörbyhallen

Mörbybadet

Läsanvisning
Sammanställningen följer dialogens struktur och redovisas efter följande kategorier:

- Bygga och bevara
- Kommunikationer och tillgänglighet
- Rekreation och mötesplatser
- Trygga och otrygga miljöer

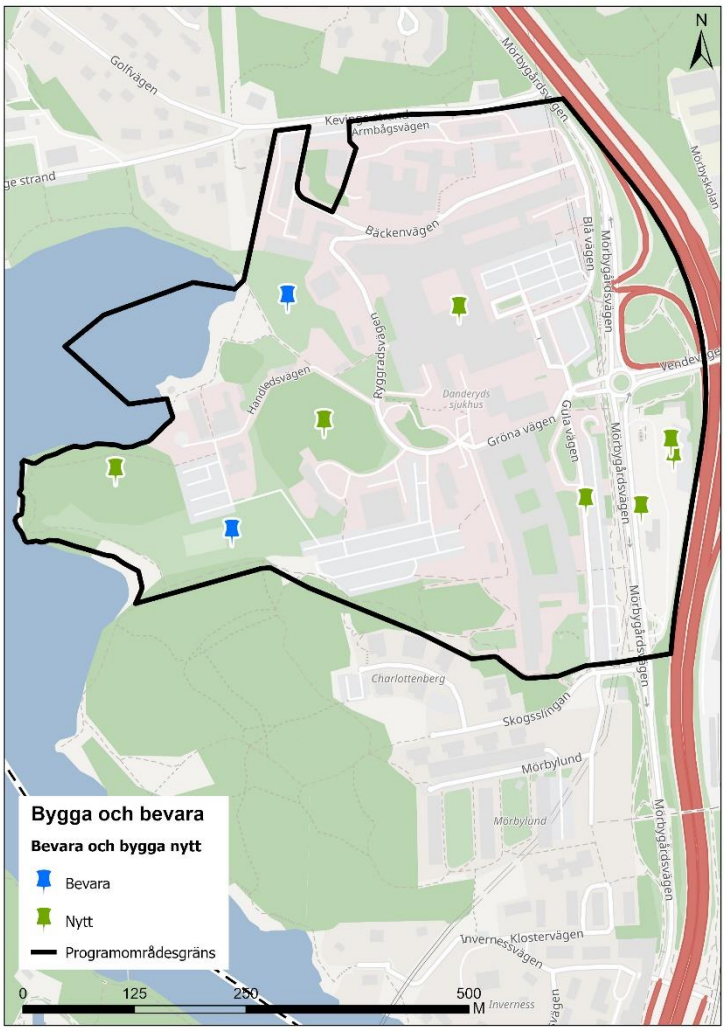
För varje kategori följer först en sammanställning av de kartspecifika synpunkterna. Därefter följer en sammanfattning av fritextsvar per kategori vilka inte är kopplade till specifika markörer i kartan.

1.1 Bygga och bevara

För temat Bygga och bevara ställdes frågorna: *Var anser du att det kan byggas nytt? Vad anser du är viktigt att bevara?*

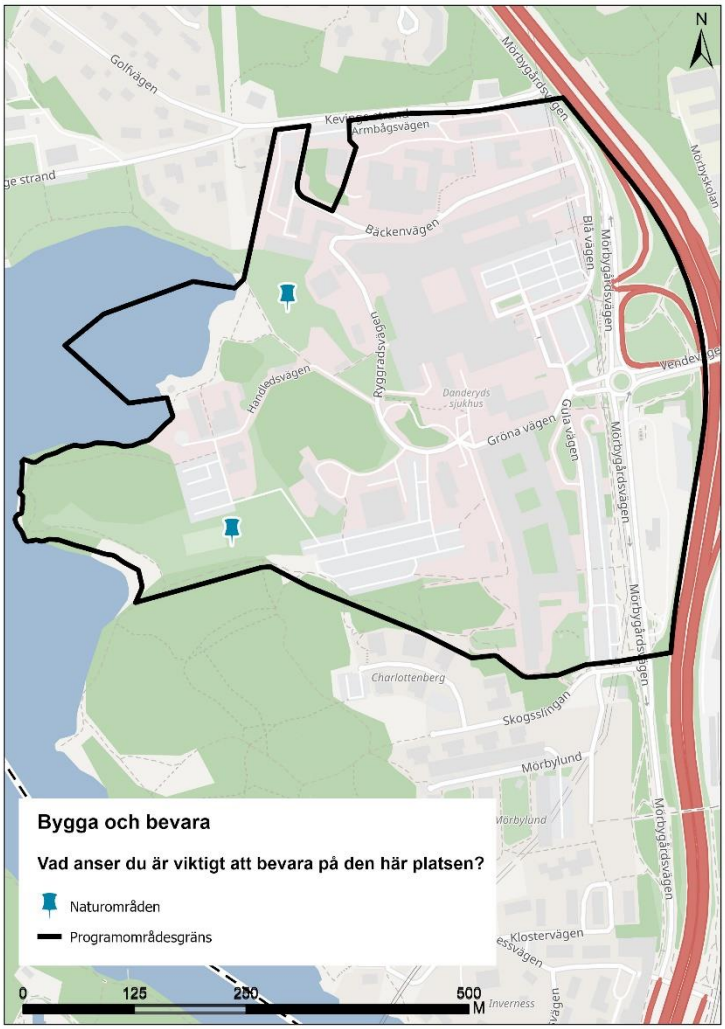
1.1.1 Markörer i karta – Bygga och bevara

Nio respondenter har satt ut markörer för temat Bygga och bevara. Dessa redovisas nedan i tre kartor.



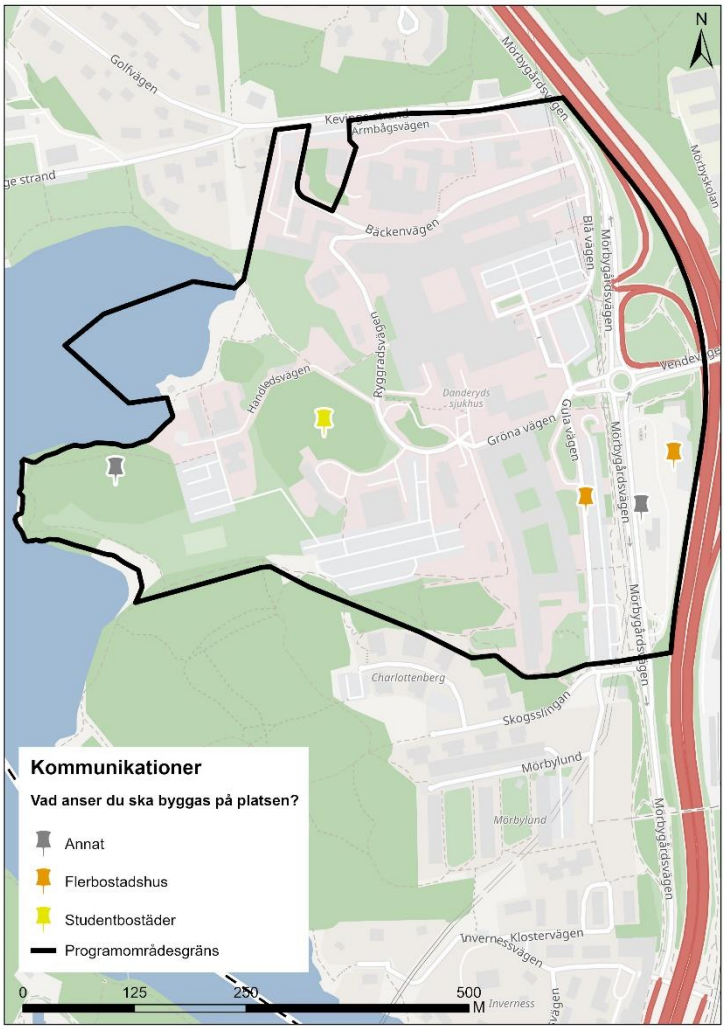
Figur 1: Bevara och bygga nytt

Två respondenter har satt ut markörer för ”bevara” och sju för ”nytt”. Följande kartbilder i figur 2 och 3 redovisar vad respondenterna vill bevara samt vad de anser det går att bygga nytt inom programområdet.



Figur 2: Vad anser du är viktigt att bevara på den här platsen?

Respondenterna som placerat ut markörer för ”bevara” har båda angett naturområden på frågan vad de anser är viktigt att bevara på platsen.



Figur 3: Vad anser du ska byggas på platsen?

Två respondenter placerade ut markörer där de ansåg att det ska byggas flerbostadshus och en ansåg att det ska byggas studentbostäder. En möjlighet gavs även att ge ett fritextsvar utöver dessa kategorier och dessa svar finns representerade i kartans markörer som ”Annat”. Fritextsvaret kopplat till Annat, vänster ut i kartbilden lyfter ”Hundbad och större hundrastgård inhägnat med grönt stängsel för att bibehålla naturkänslan”. Det andra svaret, österut, beskriver att Danderyds sjukhus kan utvecklas med NKS/Hagastaden som förebild med blandad bebyggelse av bostäder, kontor och forskning.

1.1.2 Sammanfattning fritextsvar Bygga och bevara

En synpunkt som inkom gällde att det runt Mörby och sjukhuset kan byggas högt men att det då bör satsas då på hållbart byggande, exempelvis i trä.”

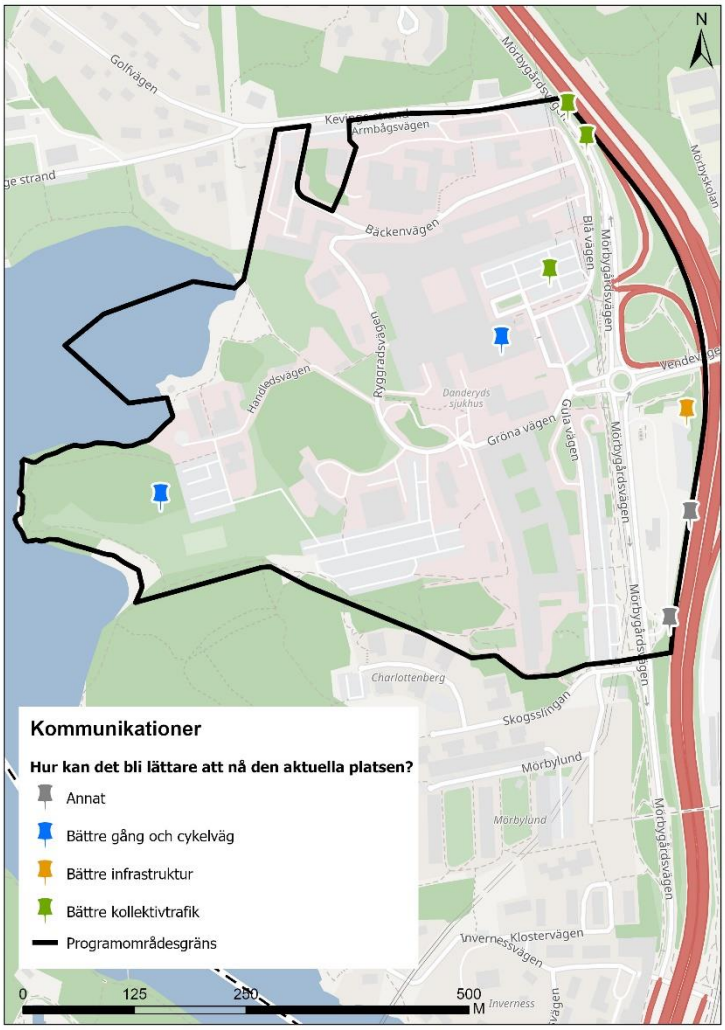
Flera av de öppna fritextsvaren inom kategorin bevara/bygg nytt handlar om att bevara grönområden och bygga i harmoni med befintlig bebyggelse. Gällande E18 finns synpunkter om att reducera buller/sätta upp bullerplank alternativt förslag om att lägga E18 i tunnel. Generella synpunkter för kommunen utanför programområdet handlar mycket om att bevara trädgårdsstaden/villastaden.

1.2 Kommunikationer och tillgänglighet

För temat Kommunikation och tillgänglighet hade enkäten en möjlighet att lämna fritextsvar för frågeställningarna: *Vart brukar du åka, gå eller cykla? Vad brukar du göra där? Hur brukar du ta dig dit? Kan det bli lättare att nå den aktuella platsen, och i så fall hur?*

1.2.1 Markörer i karta – Kommunikation och tillgänglighet

Tio respondenter har placerat ut markörer för temat Kommunikation och tillgänglighet. Dessa redovisas nedan i tre kartor.

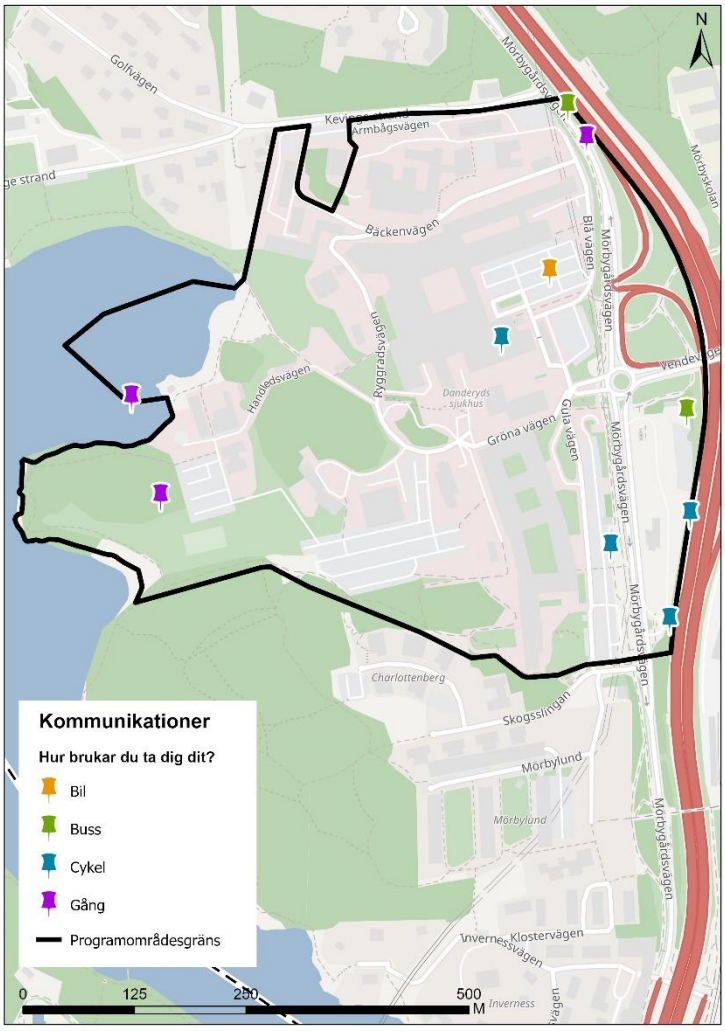


Figur 4: Hur kan det bli lättare att nå den aktuella platsen?

Gällande frågan hur det kan bli lättare att ta sig till platsen representerar tre markörer i kartan platser där respondenter pekat ut ett behov av bättre kollektivtrafik, dessa återfinns längs Mörbygårdsvägen i planområdets norra

del samt vid parkeringen i anslutning till sjukhusets entré. Två av respondenterna har satt ut markörer för att peka ut platser där bättre gång- och cykelväg anses behövas. En markör har satts ut för att indikera en plats i behov av bättre infrastruktur, se Figur 4.

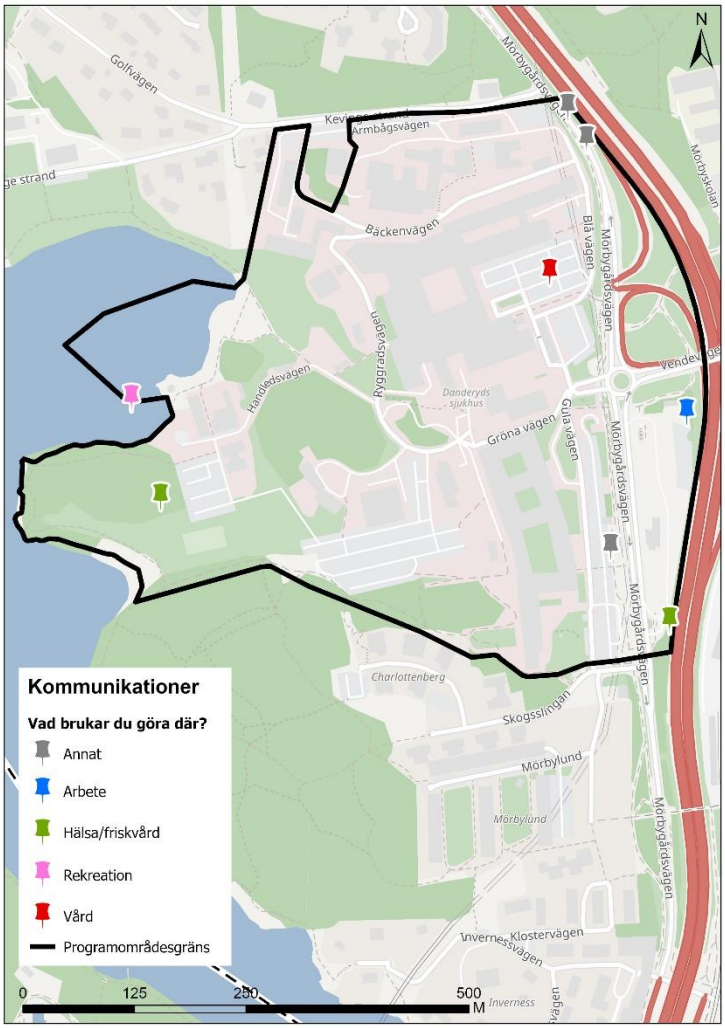
Kopplat till denna frågeställning gavs även möjligheten att sätta ut markörer utöver de fördefinierade kategorierna genom att svara på ”om annat, vänligen beskriv”, dessa representeras av markörerna ”Annat” i kartan och här inkom två svar där den norra markören rör behov av cykelställ och det södra markören i kartbilden ser att ett bullerplank vore välkommet.



Figur 5: Hur brukar du ta dig dit?

Respondenterna ombads även svara på hur de brukar ta sig till platsen. En respondent har satt ut en markör för bil vid parkeringen i anslutning till huvudentrén, två återfinns för buss, där den ena satts ut vid busstorget och

den andra vid Mörbygårdsvägen. Där har även en markör för gång satts ut. De andra två markörerna för gång finns kopplat till grönområdet i planområdets västra del, fyra respondenter har pekat ut att de cyklar till platsen och dessa finns utspritt inom planområdet, se Figur 5.



Figur 6: Vad brukar du göra där?

För temat kommunikationer och tillgänglighet har respondenterna även satt ut markörer för att peka ut vad de brukar göra på platsen, se Figur 6. En respondent arbetar i området, två besöker platsen för hälsa/friskvård och en har angett vård. Här fanns även valet att med egna ord beskriva anledningen för att besöka platsen under ”om annat, vänligen beskriv” dessa tre har alla angett att de använder tunnelbanan som finns inom planområdet.

1.2.2 Sammanfattning fritextsvar Kommunikation och tillgänglighet

En generell synpunkt som framkom i fritextsvaren var att tillgängligheten bör förbättras för de som tar sig fram med hjul längs strandpromenaderna kring Edsviken. Kommunens strandpromenader lyfts även som populära gång- och cykelstråk.

Åsikter uttrycktes om att cykelbanor förbi Mörby C/Danderyds sjukhus är underdimensionerade. Vidare önskades ny cykelbro över motorvägen söder om Mörby C. Generellt önskades även bättre/tryggare/bredare cykelbanor ur ett barnperspektiv.

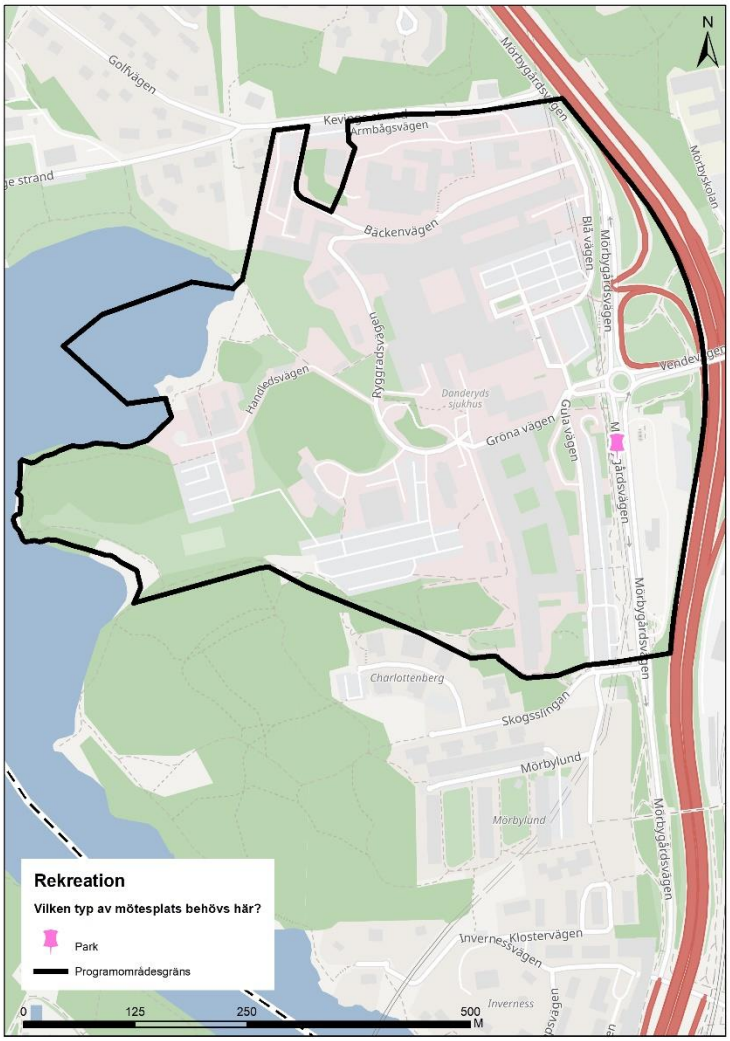
Utöver det, handlade många fritextsvar om förbättringar gällande kollektivtrafiken, önskan om bättre tidspassning och nya linjer för bussar.

1.3 Rekreation och mötesplatser

För rekreation och mötesplatser kunde fritextsvar lämnas för frågorna*: Var finns bra platser för rekreation? Var behövs fler platser för rekreation? Var finns dina bästa mötesplatser? Var finns det behov av nya mötesplatser?*

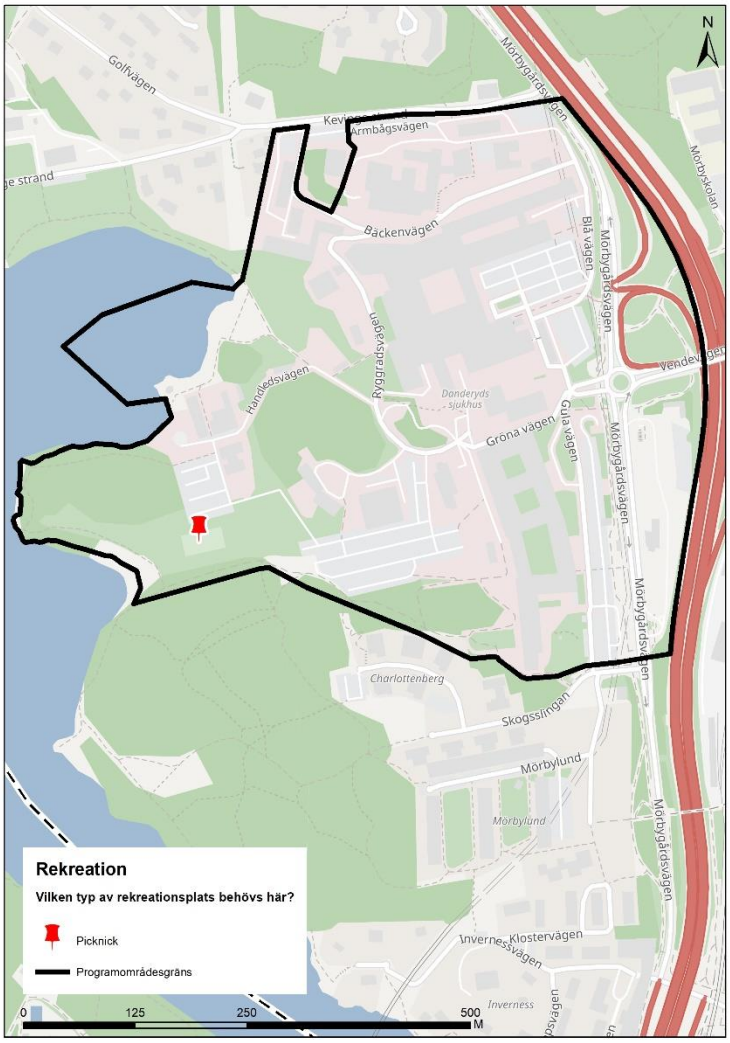
1.3.1 Markörer i karta – Rekreation och mötesplatser

För temat Rekreation och mötesplatser har 6 respondenter placerat ut markörer i karta. Dessa redovisas nedan i fyra kartor.



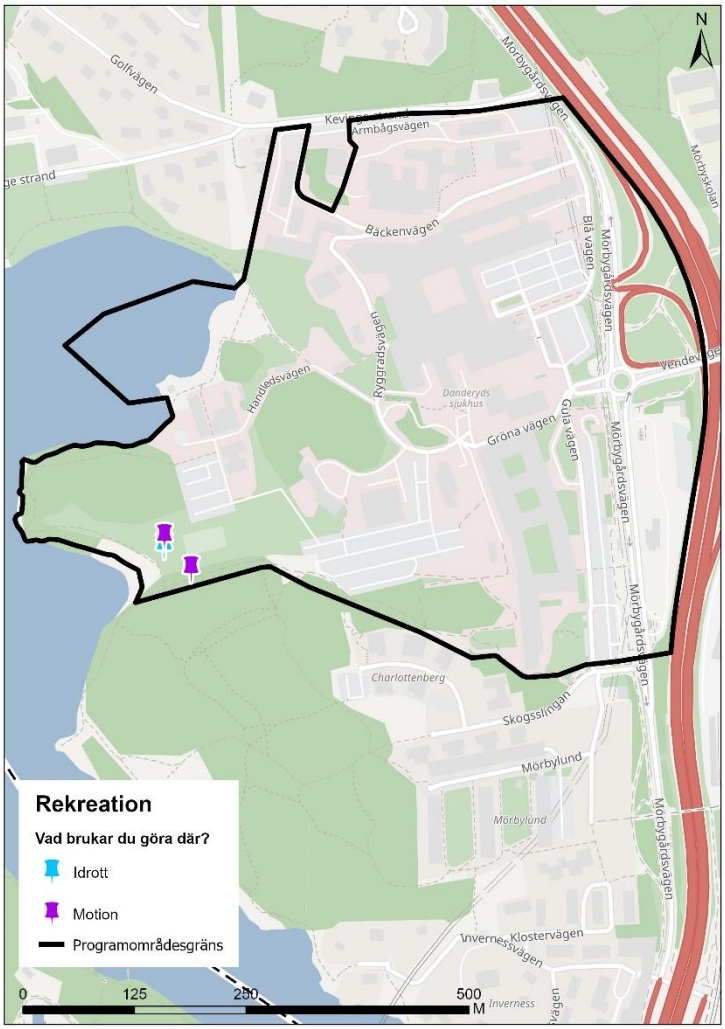
Figur 7: Vilken typ av mötesplats behövs där?

En respondent pekade ut ett behov av en park som mötesplats inom området, se Figur 7.



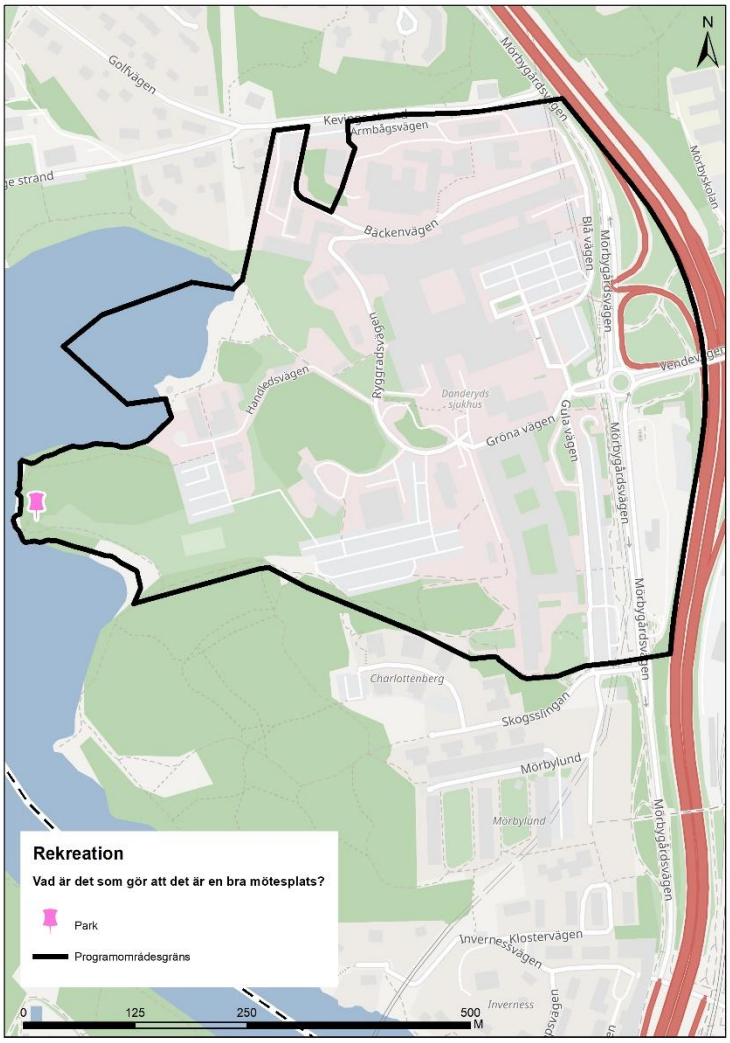
Figur 8: Vilken typ av rekreationsplats behövs här?

Endast ett svar inkom gällande vilken typ av rekreationsplats som behövs i området och det beskrivs vara en plats för picknick, som pekas ut i Figur 8.



Figur 9: Vad brukar du göra där?

Av de 6 respondenter som lämnade svar gällande rekreation var det två som svarade att de använder platsen för motion och en för idrott, se Figur 9.



Figur 10: Vad är det som gör att det är en bra mötesplats?

Parken beskrivs av en respondent som det som gör området till en bra mötesplats, se Figur 10.

1.3.2 Sammanfattning fritextsvar Rekreation och mötesplatser

En önskan om att bevara kommunens grönområden var något som lyftes generellt i många av fritextsvaren. Även strandpromenaderna i kommunen beskrivs som platser för rekreation.

En beskrivning av Sjukhusängen som en ”outvecklad pärla för närliggande bostäder i centrum och Mörbylund/Charlottenberg, patienter och sjukhusanställda” fanns även med bland svaren. Kontakten med vattnet beskrevs bland annat som ”…så häftig och borde utnyttjas bättre med mötesplatser” och att ”Vi borde ha en helt obruten promenadväg längs hela

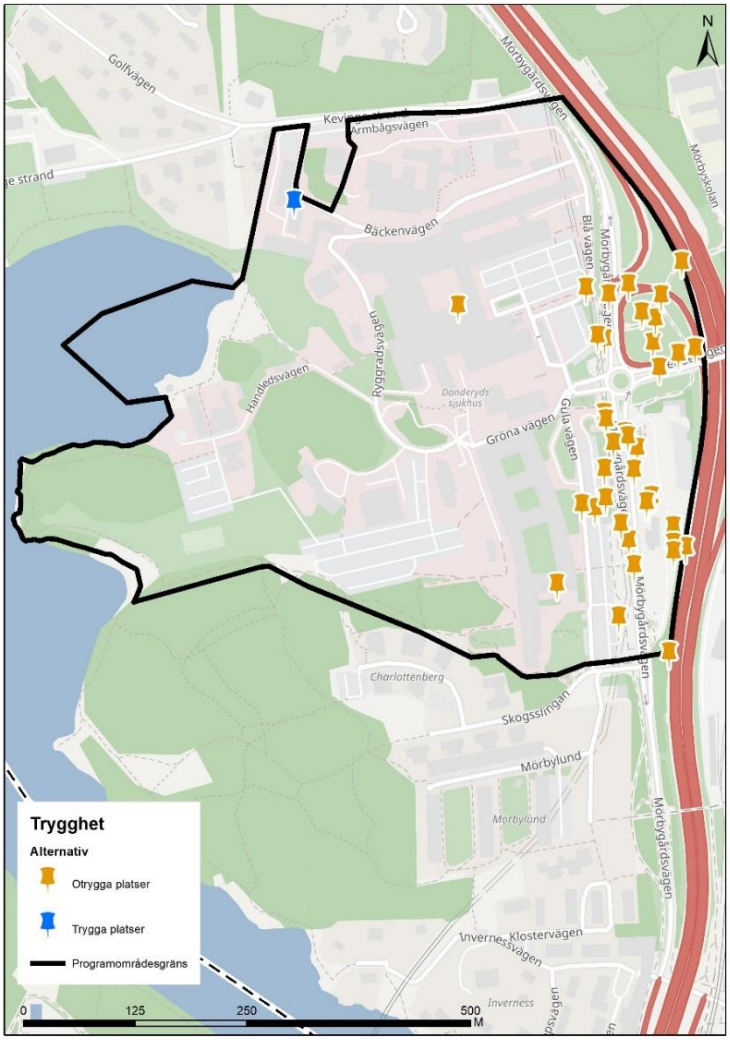
vår "kust".” Ytterligare ett förslag som lyftes är att behovet av rekreation och mötesplatser ska tas i beaktande i all nybyggnation inom kommunen.

1.4 Trygga och otrygga miljöer

För temat Trygghet i kommunen kunde respondenterna lämna fritextsvar på frågorna: *Var finns det platser där du känner dig trygg? Var finns det platser där du känner dig otrygg?*

1.4.1 Markörer i karta - Trygghet

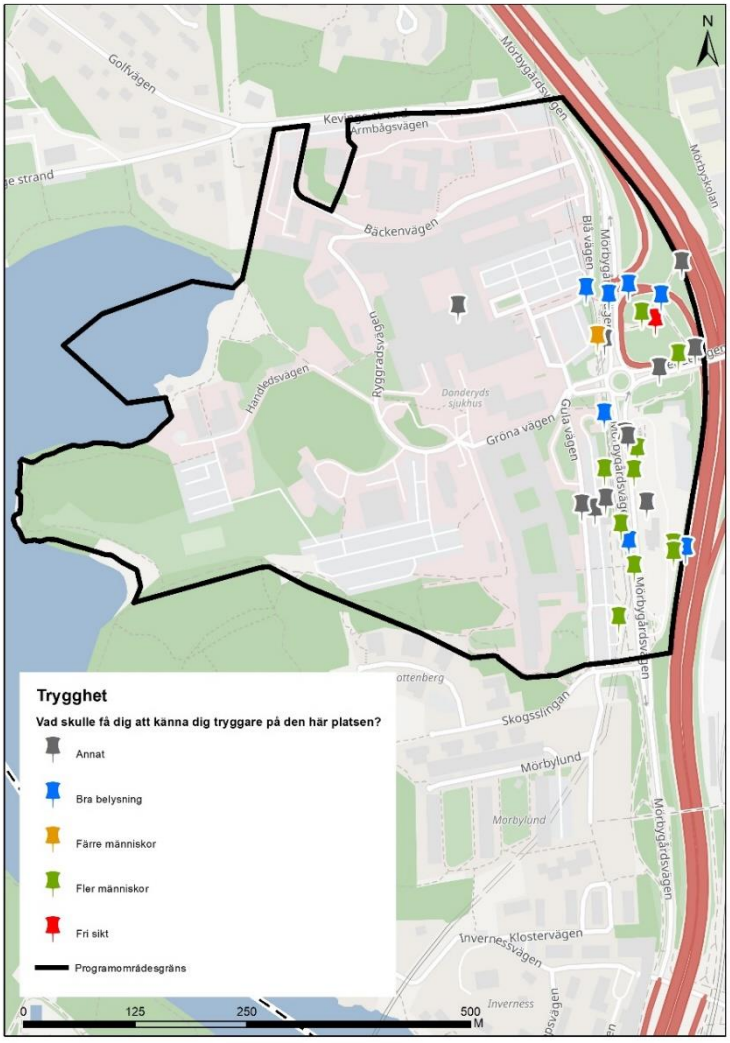
För temat Trygghet svarade fyrtio respondenter genom att sätta ut markörer, dessa svar presenteras nedan i tre kartor.



Figur 11: Trygga och otrygga platser

I denna kartbild (Figur 11) har respondenterna satt ut markörer för platser som upplevs otrygga respektive trygga. När det kommer till otrygga platser är dessa till stor del lokaliserade längs med Mörbygårdsvägen, främst koncentrerat till busstorget, samt kring av- och påfarten från E18 och

cykelbanan inom samma område. Därutöver har två markörer placerats ut i anslutning till sjukhusets byggnader. I samband med att respondenterna markerade ut otrygga platser fick de även svara på vad som skulle göra att de känner sig tryggare på platsen, se Figur 12. En plats har pekats ut som trygg och det är vid en byggnad som ligger längs med Ryggradsvägen. Denna markör har även en beskrivning om vad som gör platsen trygg, se Figur 13.

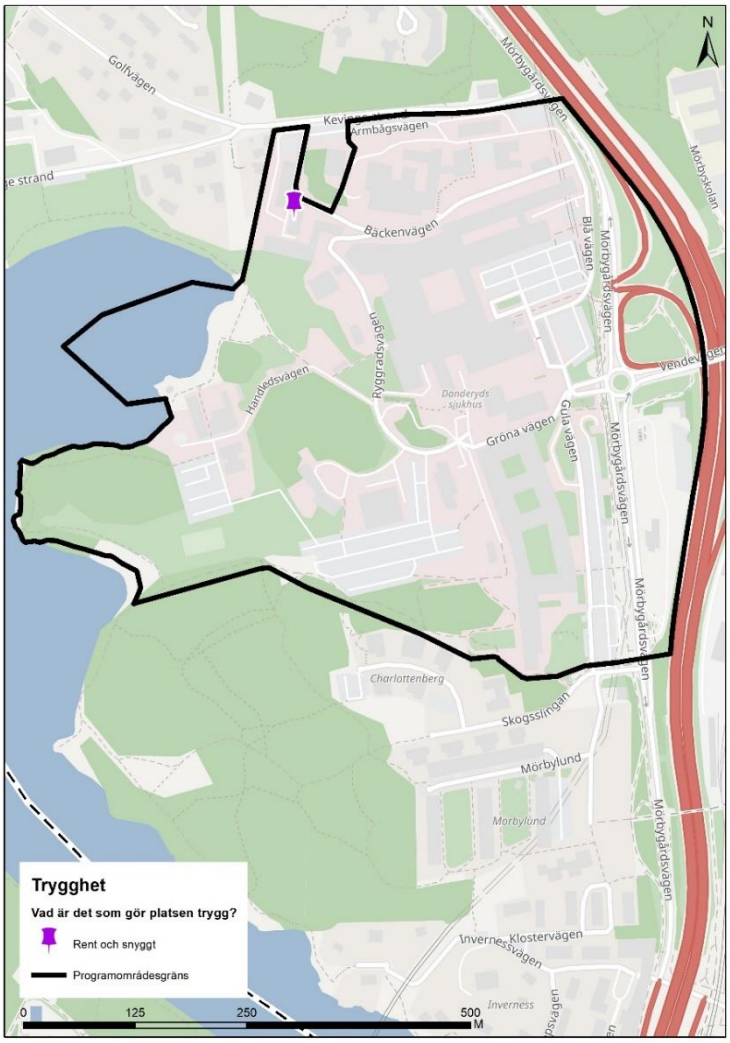


Figur 12: Vad skulle få dig känna dig tryggare på den här platsen?

För frågan vad som skulle få respondenterna att känna sig tryggare på platsen fanns ett antal fördefinierade kategorier att placera ut markörer för. Dessa var: Bra belysning, färre människor, fler människor och fri sikt. Utöver dessa fanns en möjlighet att välja Annat och beskriva detta fritt.

När det kommer till vad som skulle öka känslan av trygghet i området har 7 markörer placerats ut där bra belysning skulle öka tryggheten, 10 pekar ut platser där de anser att fler människor i rörelse behövs, en markör finns utplacerad som pekar ut en plats med ett behov av färre människor och slutligen en som pekar ut en plats där bättre sikt behövs för att öka den upplevda tryggheten.

Många av respondenterna har, utöver de fördefinierade svarskategorierna, valt att utöka sitt svar under alternativet ”om annat, vänligen beskriv”. Dessa svar bestod i stor utsträckning av synpunkter relaterade till ökad bevakning, dels i form av fler väktare och poliser, dels kameraövervakning – i anslutning till tunnelbanan. Resterande kommentarer gällande vad som skulle få respondenterna att känna sig tryggare på platsen handlade om att det behövs något som är öppet kvällstid (”Annat” markören i mitten av programområdet), att Danderyds sjukhus blivit en otrygg miljö för de som reser på obekväma arbetstider samt att ta bort tunnlar skulle öka tryggheten.



Figur 13: Vad är det som gör platsen trygg?

Gällande vad som gör platsen trygg svarade en respondent att det är ”rent och snyggt”, vid en av byggnaderna längs Ryggradsvägen.

1.4.2 Sammanfattning fritextsvar Trygghet

I de svar som inkom ansågs dålig belysning, dåliga siktlinjer och gångtunnlar vara orsaker till upplevd otrygghet. För att öka tryggheten lyftes åtgärder som bättre och mer belysning, att tänka på siktlinjer vid planering samt att hålla efter växtlighet. Även ökat antal människor i omlopp under hela dygnet lyftes som en trygghetsaspekt.

Området kring Danderyds sjukhus pekas ut som otryggt, särskilt under kvällstid. En anledning till att platsen upplevs som otrygg beskrivs vara alla tunnlar och att det är dålig sikt på vissa platser samt ”många mörka skrymslen och vrår”.

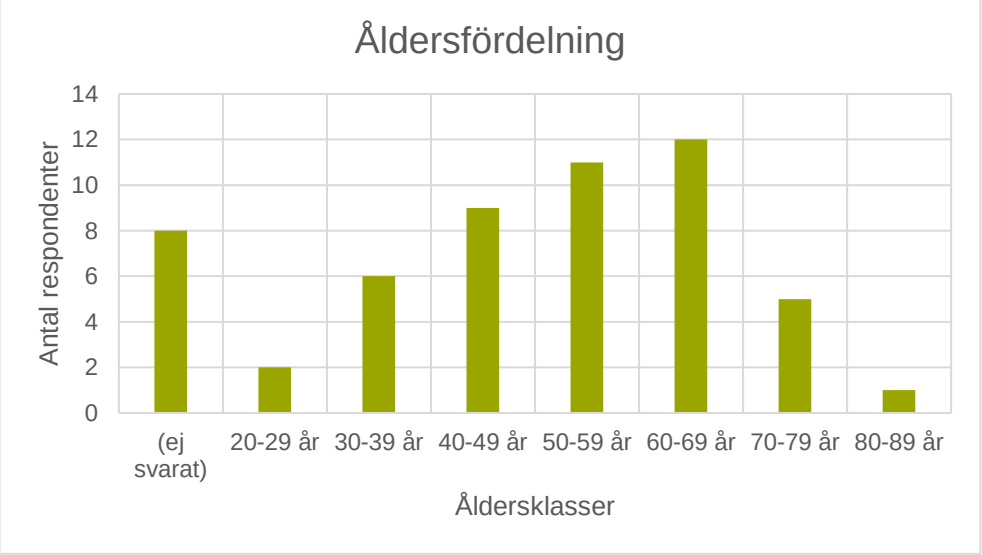
2 Medborgardialog två

Medborgardialog två genomfördes som en digital enkät i verktyget Maptionnaire mellan den 3 maj och 13 juni 2021 under översiktsplanens samrådsskede. Syftet med enkäten var främst att medborgarna fick komma med synpunkter på översiktsplanens målbilder, utvecklingsinriktningar och utredningsområden. Totalt hade enkäten 742 respondenter med 93 synpunkter markerade på karta och 2 439 öppna svar.

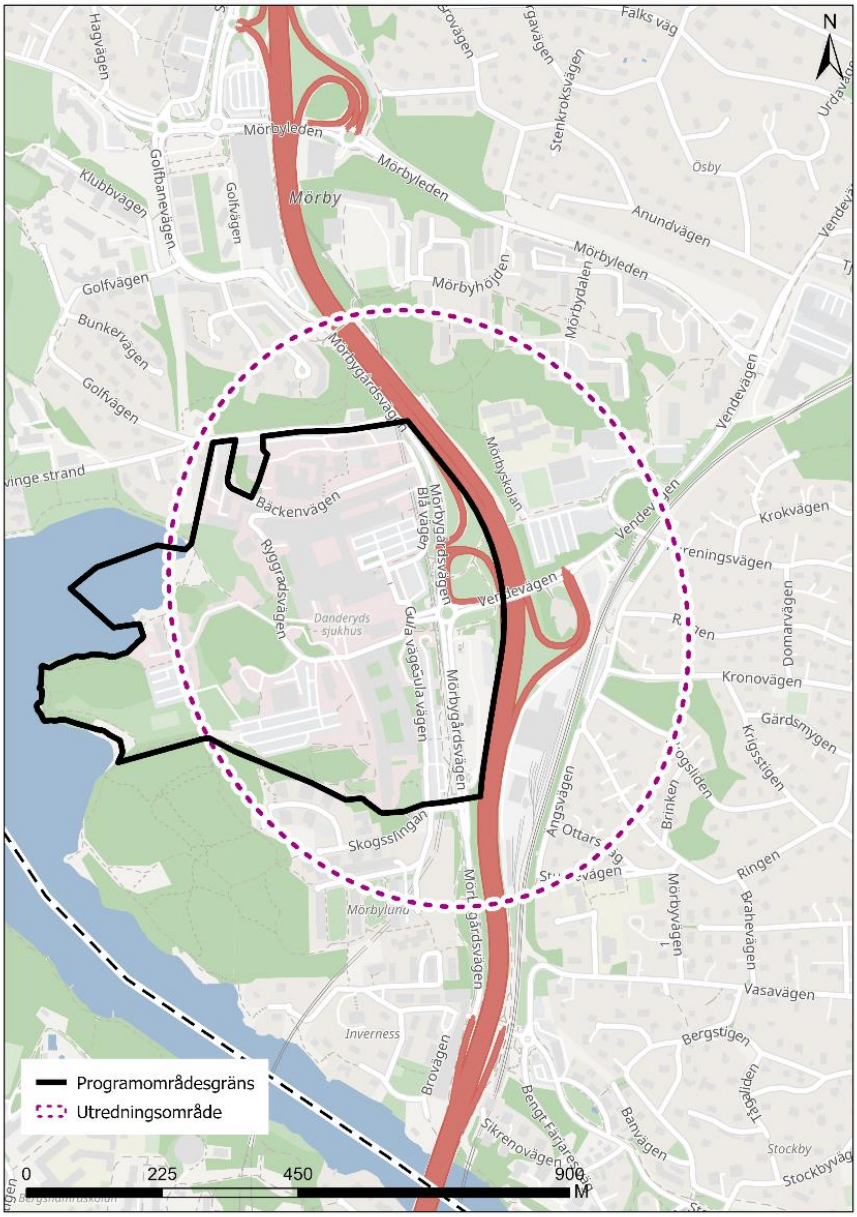
Metod

I medborgardialogen var det möjligt att lämna synpunkter på ett antal utredningsområden. Sammanställningen i PM baseras enbart på synpunkter kopplade till utredningsområde 1 då detta område täcker in programområde för Danderyds sjukhus. Totalt har 54 respondenter lämnat synpunkter på utredningsområde 1, varav 25 kvinnor och 29 män. Åldersfördelningen bland respondenterna går att se i diagrammet, tabell 2. I enkäten var det även möjligt att fritt placera ut synpunkter på kartan, dock var ingen av dessa synpunkter i, eller i anslutning till programområdet. En ordsökning med samma sökord som för medborgardialog 1 har gjorts för samtliga 2 439 öppna svar med resultatet att inget utöver det som redovisas för utredningsområde 1 framkom.

Tabell 2, Diagram som visar åldersfördelningen för respondenterna



Av kartan nedan, figur 14, går det utläsa att programområdet och utredningsområde 1 från kommunens översiktsplan inte överlappar varandra till fullo. Delen av programområdet ner mot Mörbyviken hamnar utanför utredningsområdet, samtidigt som utredningsområdet sträcker sig utanför programområdet både norr, söder och öster ut.



Figur 14: Karta som visar hur utredningsområde 1 från Danderyds kommuns översiktsplan förhåller sig till programområdet.

2.1 Synpunkter på utredningsområde 1

Nedan sammanställs de synpunkter som inkommit för utredningsområdet inklusive beskrivning gällande vad respondenterna har kunnat tycka till om.

2.1.1 Beskrivning av utredningsområde 1 från översiktsplanen

Den föreslagna utvecklingen av utredningsområde 1 beskrivs på följande vis i översiktsplanen:

”Förslag på utveckling: Potential att bättre knyta samman sjukhusområdet med Mörby- och Stocksundssidan samt skapa säkrare, tryggare och attraktivare stads- och trafikmiljöer för gående, cyklande och kollektivtrafikresenärer. Förtätning vid kollektivtrafiknod kan göras för att underlätta byten mellan trafikslag (tunnelbana, Roslagsbanan, bussar). I området kan även brygga för pendelbåtstrafik utredas. Högre stadsbebyggelse för vård, kontor och service längsmed E18 kan fylla en bullerdämpande funktion för bakomliggande befintlig och tillkommande bostadsbebyggelse samt park- och naturområden. Framtida utvecklingsmöjligheter för Danderyds sjukhus och andra vård- och omsorgsrelaterade verksamheter bör ges där även markparkeringen kan bli mer effektiv. Området är centralt för att följa översiktsplanens föreslagna utvecklingsinriktning.”

2.1.2 Synpunkter på utredningsområde 1

Respondenterna hade möjlighet att ge ett betyg på utvecklingsförslaget för utredningsområde 1 på en skala från 1 till 5. Utöver det fanns även möjlighet att lägga till en synpunkt i fritext. Medelbetyget för utredningsområde 1 är 3,4 och det inkom sammanlagt 54 förtydligande synpunkter i fritext. Medlevärden för samtliga presenterade utredningsområden i översiktsplanen sträcker sig från 2,6 till 3,7.

Majoriteten av synpunkterna berör antingen att något borde göras åt trafikbullret från E18 i form av bullerskydd eller överdäckning, alternativt att respondenterna är positiva eller negativa till kommunens förtätningsplaner i området. När det gäller förtätning så är vissa positiva till stadsbebyggelse i området, medan andra är mer försiktiga och vill se en mer småskalig exploatering. Av de som är negativa så anser vissa att området runt E 18 är olämpligt att exploatera av miljö- och hälsoskäl medan andra anser att kommunen är färdigbyggd och att det inte bör byggas något nytt över huvud taget.

Fem av synpunkterna kopplar mer direkt till Danderyds sjukhus och programområdet, dessa är:

- Var varsam med grönområdena omkring Danderyds sjukhus
- Danderyds sjukhus har en tråkig och ful arkitektur och det saknas grönområden
- Cykelvägarna runt Danderyds sjukhus är trafikfarliga och bör förbättras
- En generell undran om Danderyds sjukhus verkligen kan ta emot fler norrortsbor
- Bygg en ny simhall på baksidan av Danderyds sjukhus som ägs gemensamt med sjukhuset samt bevara grönområdena mot Edsviken

ÖVERSVÄMNINGSRISKER – PLANPROGRAM FÖR DANDERYDS SJUKHUS

PM
2022-12-21

UPPDRAG	326593, Danderyds sjukhus - programarbete
Titel på rapport:	Översvämningsrisker – planprogram för Danderyds sjukhus
Status:	PM
Datum:	2022-12-21

MEDVERKANDE

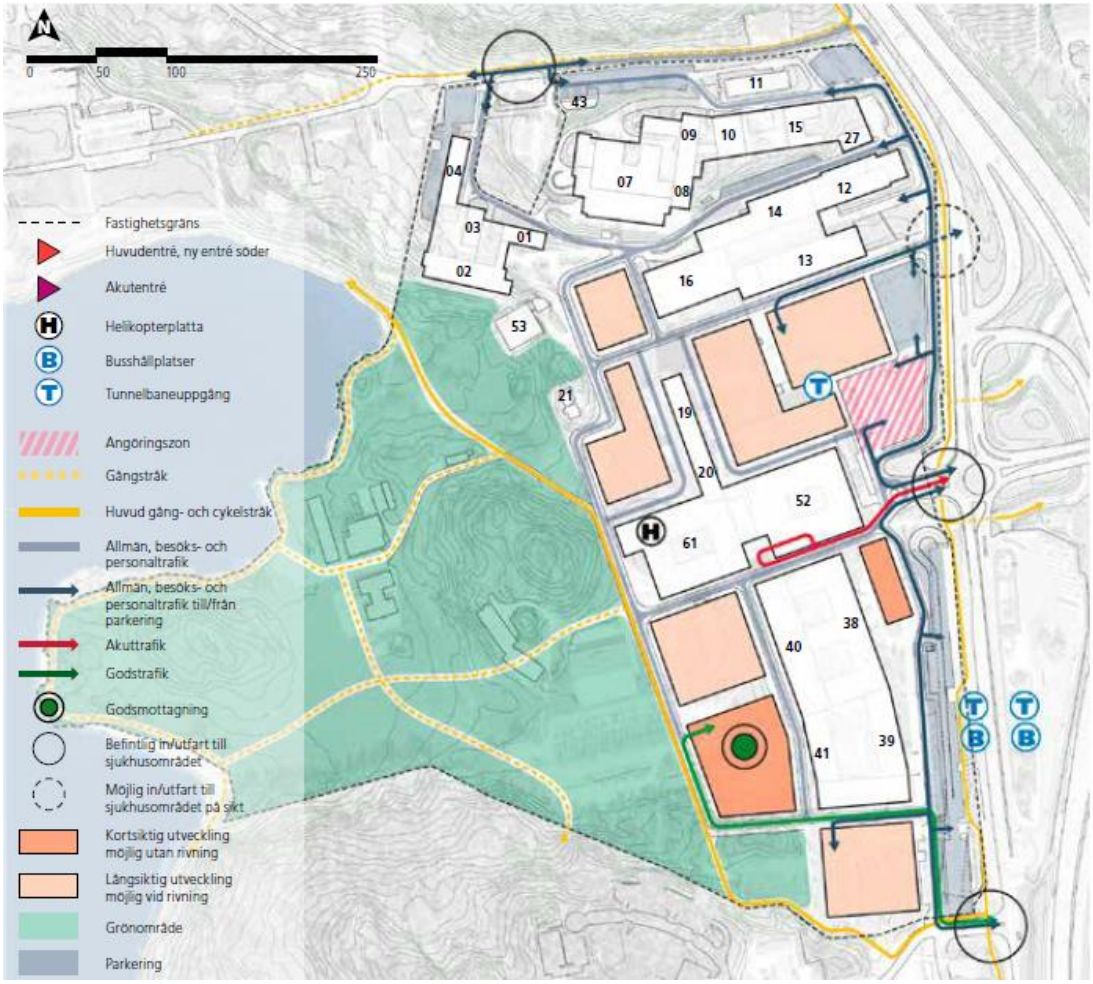
Beställare:	Rundquist Arkitekter AB
Kontaktperson:	Henrik Rundquist
Konsult:	Tyréns AB
Handläggare:	Elin Andersson
Uppdragsansvarig:	Helena Djurstedt
Kvalitetsgranskare:	Xavier Mir Rigau

Tyréns Sverige AB Leveransadress: Västgötagatan 3
118 86 Stockholm
Besök: Folkungagatan 44
Tel:010 452 20 00 www.tyrens.se
Säte: Stockholm Org.nr: 556194-7986

1 BAKGRUND

Inför kommande detaljplanearbete inom fastigheten för Danderyds sjukhus genomförs ett samråd för planprogram. Tyréns har inför samråd för planprogram fått i uppdrag att identifiera befintliga översvämningsrisker vid händelse av skyfall. Även översvämningsrisker för utformning av området enligt fastighetsutvecklingsplanen (FUP), se Figur 1, ska översiktligt identifieras. Danderyds sjukhus klassas som en samhällsviktig verksamhet och störningar av sjukhusets funktion utgör en ökad risk för hälsa och liv. Översynen av översvämningsriskerna baseras på en detaljerad dagvattenutredning från WRS från 2021 samt skyfallskartering från Länsstyrelsen i Stockholms läns öppna data.

Planområdet avgränsar i öst till Danderyds tunnelbana och busstation samt E18, i väst gränsar planområdet till grönområden och Edsviken, i norr och syd gränsar planområdet till bostadsbebyggelse. Planen är utformad med en kortsiktig utvecklingsplan samt en långsiktig utvecklingsplan som kräver att vissa befintliga byggnader rivs i området Observera också att byggnad 61 är under uppförande.



Figur 1 Fastighetsutvecklingsplan för Danderyds sjukhus. Källa: Locum (2022).

Skyfall innebär att en stor mängd nederbörd faller under en kort tid. SMHI:s definition av skyfall är att minst 50 mm faller under en timme eller minst 1 mm på en minut (SMHI, 2017). Skyfall kopplas ofta till konvektiv nederbörd som är svåra för meteorologerna att förutse då händelseförloppet sker under en kort tid och ofta på lokal nivå. Ledningsnätets kapacitet är begränsad i förhållande till skyfallsmängden och räcker inte till för att avleda vattenflödet, vilket resulterar i att vatten rinner på ytan istället.

Översvämningsrisker vid händelse av skyfall kan uppstå på grund av felkopplade brunnar eller ytligt tillrinnande vatten. Felkopplade brunnar kan leda till att källare översvämmas då trycknivån i ledningsnätet överstiger källargolvets lägsta nivå. Ytligt tillrinnande vatten kan tränga in via entréer eller lågt placerade fönster (alternativt andra ej täta konstruktioner som är lågt belägna på en byggnad). Vatten kan också samlas i lågpunkter och därmed begränsa framkomligheten. Framkomligheten till och från ett sjukhus är betydande eftersom ambulanser måste kunna ta sig till och från området.

Detta PM kommer fokusera på översvämningsrisker som finns till följd av ytligt tillrinnande vatten och utreda risker kopplat till

- Framkomlighet
- Risk för att byggnader översvämmas/tar skada vid skyfall
- Hur FUPen påverkar riskbilden för översvämning
- Rekommendationer för kommande skeden

1.1 LÄNSSTYRELSENS REKOMMENDATIONER

Länsstyrelsen i Stockholms och Västra Götalands län har tagit fram ett faktablad Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall som syftar till att ge stöd vid hanteringen av skyfall i detaljplanearbete. Huvudrekommendationer från faktabladet beskrivs nedan:

- Ny bebyggelse ska planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn med en inkluderande klimatfaktor som 1,2–1,4. Vilken klimatfaktor som används beror på regionala variationer (SMHI, 2018).
- Risken för översvämning från ett 100-årsregn bedöms i detaljplanen och eventuella skyddsåtgärder säkerställs.
- Samhällsviktiga verksamheter ges en högre säkerhetsnivå och planeras så att funktionen kan upprätthållas vid en översvämning.
- Framkomlighet till och från planområdet bedöms och ska vid behov säkerställas.
- En lågpunktskartering är inte tillräcklig som beslutsunderlag, varken för översiktsplan eller detaljplan. Detta beror på att utbredningen av ett översvämningsområde kan variera beroende på nederbördens intensitet och varaktighet. En modellering som inkluderar hydrauliken och tidsaspekten måste därför göras. Detta är särskilt viktigt då naturområden exploateras och ersätts med hårdgjorda ytor.
- Skyfall är något som inte kan hanteras i det slutna dagvattensystemet då detta system inte är dimensionerat för sådana stora mängder vatten. Det är inte heller rimligt att dimensionera det slutna ledningssystemet för dagvatten som VA-huvudmannen tillhandahåller för dessa händelser då de inträffar för sällan för att det ska vara samhällsekonomiskt rimligt. Översvämningsrisken till följd av skyfall för ny bebyggelse behöver hanteras på markytan.
- Avsteg från länsstyrelsens rekommendationer skall motiveras genom riskbedömning och särskilda utredningar.

1.2 DEN ROBUSTA SJUKHUSBYGGNADEN

Utöver Länsstyrelsens rekommendationer finns det även ett dokument från MSB, den robusta sjukhusbyggnaden (MSB, 2021). Rekommendationen lyfter flera aspekter varav en av dessa är kopplade till spill- och dagvattenhantering. Rekommendationen har olika nivåer brons, silver och guld.

- Brons innebär att prioriterade verksamheter kan upprätthållas vid störning som pågår minst tre dygn och att sjukhuset har förmåga att klara ett 100-årsregn med minimala skador och störningar som följd.
- Silver innebär att prioriterade verksamheter kan upprätthållas vid störning som pågår minst en vecka.
- Guld innebär att prioriterade verksamheter kan upprätthållas vid störning som pågår minst tre månader och att sjukhuset har förmåga att klara ett 200-årsregn med minimala skador och störningar som följd.

Skyfall är korta och intensiva händelser och översvämningarna kommer troligen inte vara under en längre tid. Däremot om översvämningar orsakar en skada på exempelvis en elnätstation som distribuerar el till sjukhuset eller tränger in i byggnad där medicin förvaras som blir en följd av skyfallet kan konsekvenserna vara under en längre tid. En skyfallskartering kan ge svar på hur sjukhuset kan hantera ett 100-årsregn samt ett 200-årsregn och med åtgärder försöka säkerställas så att störningar och skador som uppstår vid händelse av ett skyfall blir minimala.

2 BEFINTLIGA RISKER

2.1 TIDIGARE UTRENINGAR

WRS har gjort en omfattande dagvattenutredning för Danderyds sjukhus som bland annat innehåller information om dagvattenledningsnätet och befintliga översvämningsrisker och inträffade översvämningar.

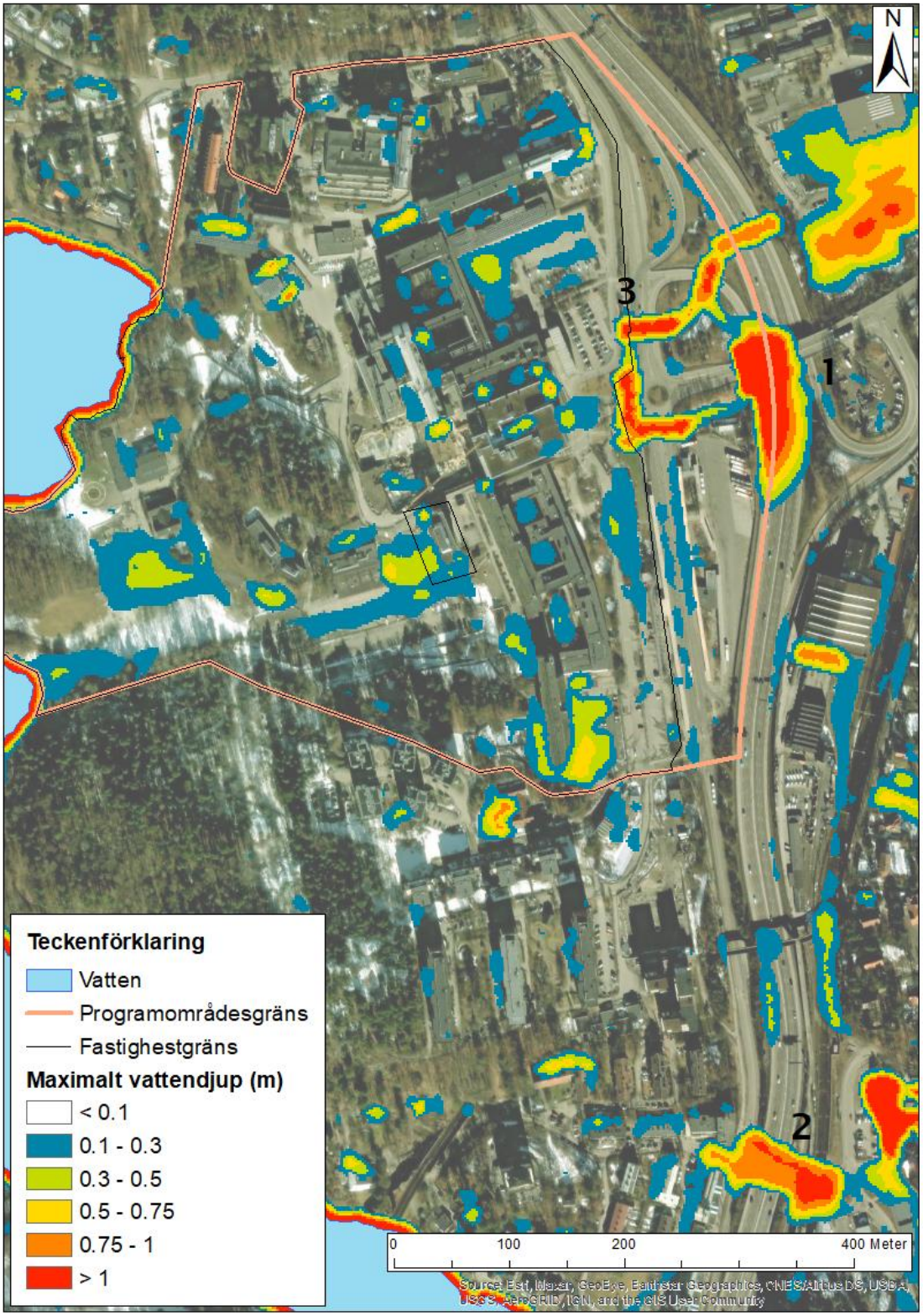
Dagvattenledningsnätet inom Danderyds sjukhus (Locums fastighet) sker i Locums egna ledningar till Mörbyviken samt via ledningar som tillhör Danderyds kommun. Locums ledningar bedöms i WRS dagvattenutredning ha en kapacitet att hantera ett 5-årsregn. Många byggnader avvattnas via invändiga ledningar som går till dagvattennätet. Några få byggnader i norra delen av området har utkastare vilket innebär att de inte kopplas till dagvattenledningsnätet utan vatten avleds på ytan till recipienten alternativt via rännstensbrunn och ledning till Mörbyviken. Vissa av Locums ledningar bedöms vara i dåligt skick och utloppsledningen från kommunens ledningsnät står under vattenytan och är därför dämd (WRS, 2021-04-27).

I rapporten framgår det att byggnader inom fastigheten för Danderyds sjukhus översvämmades under sommaren 2014 vid ett kraftigt regnoväder. Vatten kom in dels via golvbrunnar och dels via invändiga dagvattenledningar som inte var täta (i cirka 10 byggnader). Översvämningarna som inträffade via golvbrunnar 2014 kan bero på felkopplingar. WRS föreslår att felkopplingar utreds och åtgärdas för att dagvatten inte ska belasta spillvattennätet. För mer information hänvisas till WRS rapport (WRS, 2021-04-27).

Byggnad 53 och 52 är de senast tillkomna byggnaderna inom Danderyds sjukhus. En ny byggnad, nummer 61, är under uppförande och bland annat ska bli plats för en ny helikopterplatta. Byggnad 53 är en reservkraftsbyggnad och byggnad 52 ett nytt akutintag. Vid det nybyggda hus 52 har det skapats en lågpunkt vid entrén till akutmottagningen samt vid ambulansernas infart. Vid regnet 2014 hade byggnad 53 problem med inläckage. Entrén till denna byggnad upptäcktes ligga i en lågpunkt som kan ha orsakat inläckaget. WRS utreder i skyfalls PM (WRS, 2022-03-11) möjliga åtgärder för att skydda befintlig bebyggelse.

2.2 SKYFALLSKARTERING FRÅN LÄNSTYRELSEN

Figur 2 visar området för Danderyds sjukhus med skyfallskartering från Länsstyrelsen i Stockholms län. Skyfallskarteringsresultatet har hämtats för ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,3. Modellen utgår från antagandet att alla hårdgjorda ytor är anslutna till ett ledningsnät som kan hantera ett 10-årsregn med klimatfaktor 1,3. Resultat från skyfallskarteringen visar att framkomligheten på E18 kommer vara begränsad vid händelse av ett skyfall (lågpunkt markerad 1). På och avfarten till sjukhuset påverkas inte men risken är att det blir köer när lågpunkten fylls under ett kraftigt regn och därmed kan köerna blockera på/avfart. Lågpunkten som syns i kartans sydöstra hörn (markerad 2) är belägen i en korsning under E18. Även om denna inte påverkar E18 direkt kan det påverka indirekt genom köbildning till avfarten. Övriga ytor där vattendjupet uppgår till över 1 meters djup är lokaliserade i gång- och cykeltunnlar och bedöms därför inte påverka framkomligheten för blåljusfordon. Inom området finns även tunnelbana nedgångar i närheten till markering 3. Vatten blir stående i närheten av en av dessa som ligger vid ett GC-stråk där vatten ansamlas till över 1 meters djup.

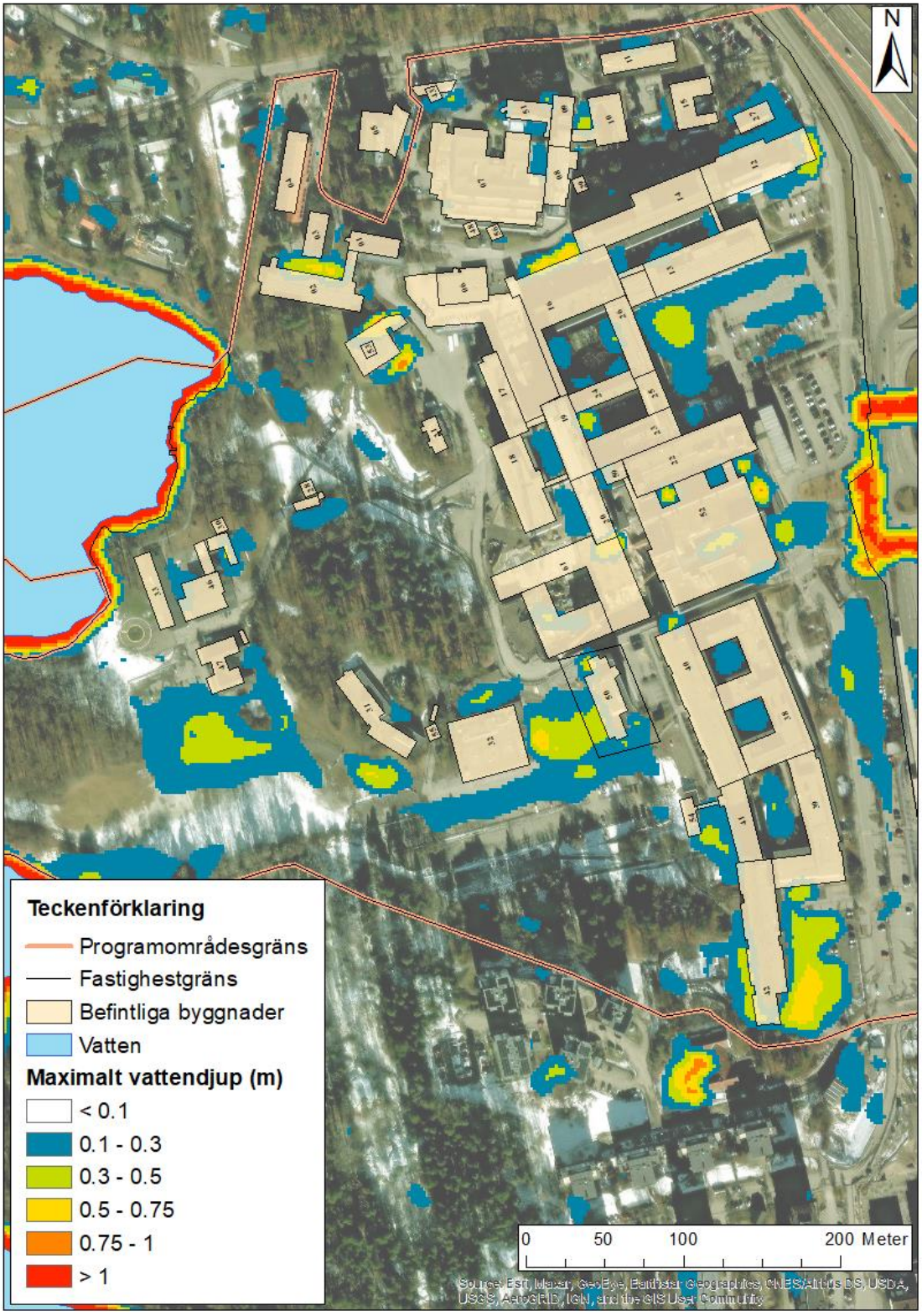


Figur 2 Maximalt vattendjup vid Danderyds sjukhus vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,3. Källa: skyfallskartering från Länsstyrelsen för Stockholms län.

Det finns flera byggnader inom sjukhusområdet som riskerar att översvämmas till följd av ytligt tillrinnande vatten. Figur 3 visar maximalt vattendjup med befintlig utformning av området, sammanställs i Tabell 1. Observera att risken för byggnaderna endast är översiktligt iakttagen samt baserade på tidigare utredning från WRS.

Tabell 1 Byggnader som riskeras att översvämmas vid händelse av ett skyfall.

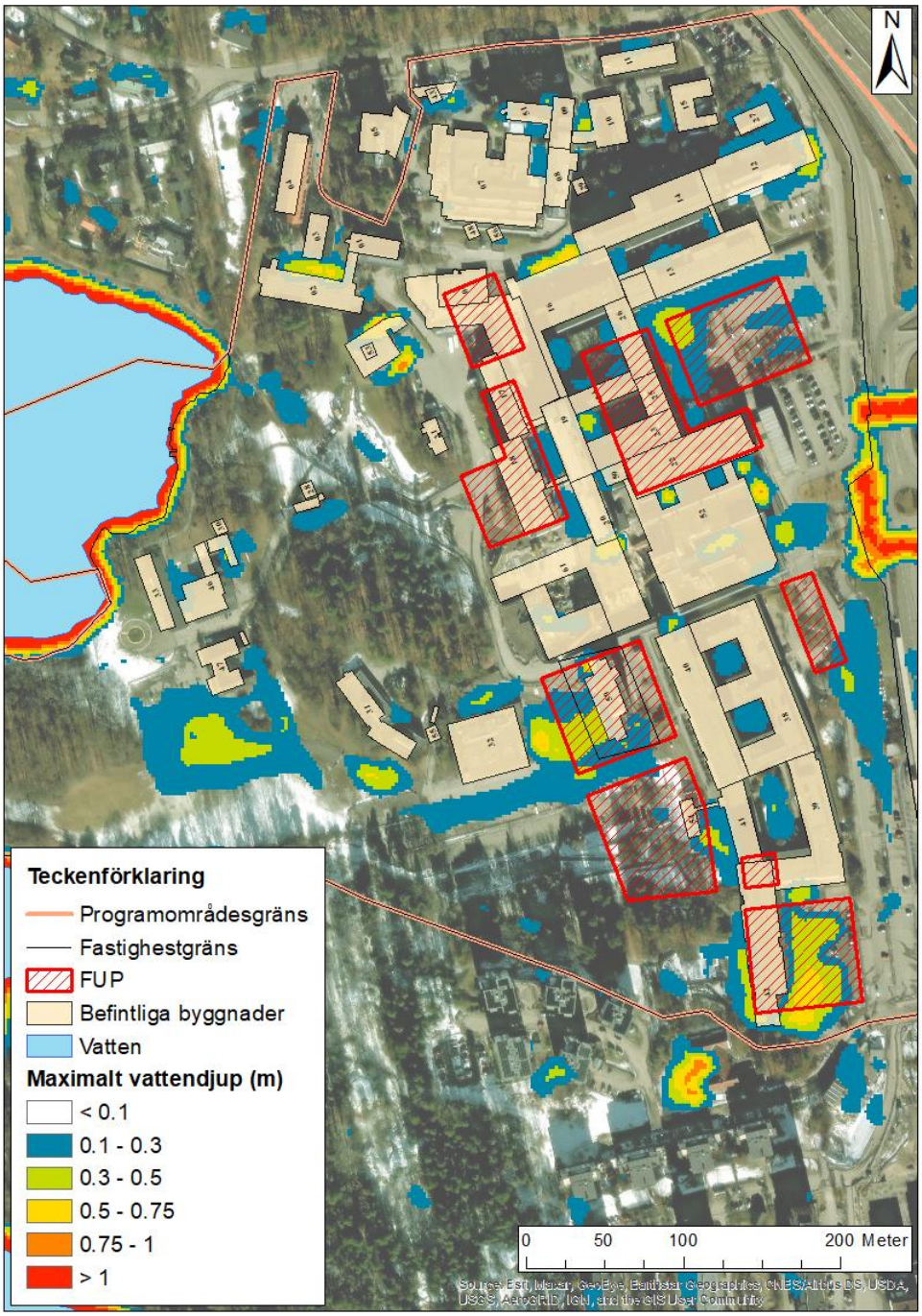
Byggnad	Risk
2 & 3	Vatten samlas i en lågpunkt vid byggnad 2 norra fasad samt byggnad 3 södra fasad.
7 & 8	Vatten samlas mellan byggnad 7 och 8. Vattendjup är under 0,3 meter.
9 &10	Vatten samlas i en lågpunkt mellan byggnad 9 och 10.
11	Liten lågpunkt längs med byggnadens norra fasad.
27	Flödesvägar med vattendjup går längs byggandens östra och södra fasad. Vattendjup mellan 0,1–0,3 meter.
12	Lågpunkt vid byggnad 12 östra och södra fasad, lågt liggande källarfönster har noterats.
13 & 26	På parkeringen vid byggnad 13 och 26 ställer sig vatten i en lågpunkt.
52	Vatten samlas vid entrén till akutmottagningen samt vid in- och utfarten för ambulanserna. Stor risk för översvämningar på akutmottagningen.
18, 19 & 20	Vatten samlas på innegårdar
61	Byggnad 61 är under uppförande. Vid genomförandet av skyfallsmodelleringen fanns det två lågpunkter lokaliserade där byggnaden planeras.
41 & 54	Vid byggnadens ansamlas vatten, detta kan vara på grund av en eventuell passage mellan de två husen som höjts upp i modellen.
50	Byggnad 50 ligger intill en större lågpunkt och får stående vatten intill flera sidor av fasaden.
42	Byggnad 42 ligger intill en lågpunkt och får stående vatten intill flera sidor av fasaden.
53	Vatten blir stående utmed flera sidor av fasaden.
39	Vatten samlas på innegård och vid den södra fasaden



Figur 3 Maximalt vattendjup vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,3 Källa: skyfallskartering från Länsstyrelsen för Stockholms län.

3 RISKER IDENTIFIERADE I FASTIGHETSUTVECKLINGSPLANEN

Skyfallskarteringen, se Figur 4, visar att det är flera av de tillkommande byggnader som planeras i områden där vatten idag blir stående i lågpunkter. På parkeringsplatsen vid byggnad 13, vid befintligt hus 50 och 54 samt vid befintligt hus 42.



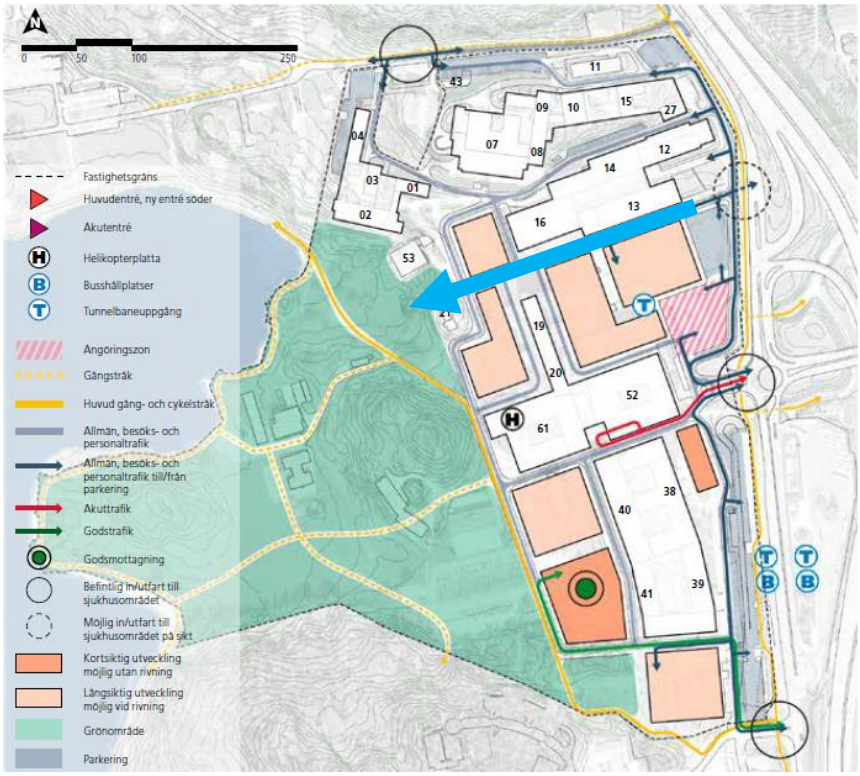
Figur 4 Maximalt vattendjup vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,3 Källa: skyfallskartering från Länsstyrelsen för Stockholms län.

När byggnader uppförs på dessa platser innebär det att de måste skyddas från vatten som rinner till platsen men också att området omdanas. Omdaningen innebär att vattnet kommer behöva samlas på andra platser eftersom lågpunkterna kommer att byggas bort. Det måste då säkerställas att vatten kan rinna till områden där det inte orsakar någon skada eller risk. Alternativt kan det tas om hans i underjordiska lösningar.

Åtgärder kommer vara nödvändiga inom utvecklingen för Danderyds sjukhus både för att skydda befintliga byggnader och tillkommande bebyggelse mot översvämning vid händelse av ett skyfall. Det måste också säkerställas att tillkommande bebyggelse inte tillför några nya risker vid händelse av översvämning som inte går att hantera.

Sjukhuset är nära belägget till Edsviken vilket tyder på att åtgärder med omdaning inom området borde kunna hittas genom att prioritera skyfallsavrinning till recipienten, se exempel i Figur 5 där blå pil markerar en gata som kan undersökas för att nyttjas som skyfallsled. Om omdaning med snabbare vattenavledning till recipienten inte är möjlig kan underjordiska lösningar ses över som exempelvis att öka ledningsnätets kapacitet och anlägga skyfallsmagasin.

Detta är endast förslag på åtgärder och eftersom det finns flera byggnader inom området med översvämningsrisk kommer det troligen vara nödvändigt med fler åtgärder utöver dessa som blir på en väldigt detaljerad nivå. De åtgärder som ges förslag på i detta PM är övergripande åtgärder som eventuellt kan förbättra avrinningen från området till Edsviken och därmed ta om hand om vatten från några de stora lågpunkterna som finns idag inom Danderyds sjukhus idag och som kan komma att byggas bort. En kopplad hydraulisk skyfallsmodell kommer vara nödvändig för att utreda åtgärder.



Figur 5 Exempel på skyfallsstråk vid omdaning av området enligt blå pil

4 SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

Danderyds sjukhus har flera befintliga byggnader där det kan finnas översvämningsrisker och flera av de tillkommande byggnaderna planeras att byggas i lågpunkter. Dessutom är ledningsnätets kapacitet inom området relativt lågt och uppskattas kunna hantera ett 5-årsregn enligt WRS dagvattenutredning. Länsstyrelsens skyfallskartering som redovisas ovan utgår från antagandet att alla hårdgjorda ytor är anslutna till ett ledningsnät som kan hantera ett 10-årsregn med klimatfaktor 1,3.

I kommande arbete rekommenderas att en kopplad hydraulisk modell tas fram för att utreda hur omdaningen av området påverkar översvämningsrisken samt för att utreda åtgärder som kommer vara nödvändiga. Med en kopplad modell kan det dynamiska utbytet mellan ledningsnät och markyta fås med. Bland annat kan de åtgärder som WRS identifierat prövas i modellen tillsammans med andra åtgärder som kan vara nödvändiga för att hantera översvämningsriskerna. Rekommendationen är att ett helhetsgrepp fortsatt tas för hela området. Åtgärder för akutmottagning (byggnad 52) borde vidtas inom närtid.

Det finns också en problematik med framkomligheten till området vid händelse av ett skyfall eftersom en lågpunkt på E18 fylls och har vattendjup över 1 meter. Omdaning som sker med fastighetsutvecklingen inom området får inte försämra för lågpunkten därför måste åtgärder avleda vatten direkt till Edsviken. Lågpunkten rekommenderas att undersökas av Trafikverket och kommunen. Åtgärder är troligen nödvändiga för lågpunkten för att säkerställa framkomligheten vid händelse av ett skyfall.

Länsstyrelsens rekommendationer är att samhällsviktig verksamhet ska ges en högre säkerhetsnivå och planeras så att funktionen kan upprätthållas vid en översvämning. Det innebär att en dialog med Länsstyrelsen om vad de anser är en rimlig nivå för området för Danderyds sjukhus är viktig. MSB:s skrift, den robusta sjukhusbyggnaden, lyfter scenario med 100-årsregn och 200-årsregn som kan tas med i diskussionerna med Länsstyrelsen. Länsstyrelsens rekommendationer lyfter också att ny bebyggelse ska planeras med en inkluderad klimatfaktor 1,2-1,4.

Åtgärder för att säkerställa funktionen av Danderyds sjukhus vid händelsen av ett skyfall är nödvändigt. I första hand rekommenderas att utreda ytliga åtgärder och om det inte är tillräckligt även utreda underjordiska åtgärder. För att säkerställa att sjukhuset kan upprätthålla en fungerande verksamhet vid händelse av ett skyfall krävs det samordning av flera teknikområden som exempelvis gata, landskap och VA-projektörer.

5 REFERENSER

Länsstyrelsen (Stockholms och Västra Götalands län), 2018. *Rekommendationer för hantering av översvämningar till följd av skyfall*.

MSB, 2021. *Den robusta sjukhusbyggnaden*.

SMHI, 2017. *Skyfall och rotblöta*. https://www.smhi.se/kunskapsbanken/rotblota-1.17339

WRS, 2021-04-27. *Dagvatten Danderyds sjukhus.*

WRS, 2022-03-04. *Fördjupad studie av kritiska skyfallsvägar vid Danderyds sjukhus*