

Godkänt dokument - Karin Norlander, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2019-04-11, Dnr 2007-38473

## Sammanfattning

### Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att fullfölja planerna för stadsutvecklingsområdet Nordvästra Kungsholmen, där den grundläggande stadsbyggnadsidén är att bygga ut stenstaden i modern tappning. Detta genom att området för bussdepå omvandlas till i stadsväven integrerade stadskvarter med bostäder, kontor, idrott och service.

Syftet är också att bevara och utveckla Kristinebergs idrottsplats samt skapa nyanlagd park som en del av Kristinebergs Slottspark.

Ambitionen är att området ska bli en modern stadsdel med innerstadens starka attraktionskraft och stadsqualitéer. Planförslaget grundar sig på den etablerade innerstadsstrukturen med en tät kvartersbebyggelse som fullbordar Lindhagensgatans stadsrum och stärker kopplingarna med centrala Kungsholmen i öster och planerad bebyggelse i stadsutvecklingsområdets södra delar kring Kristinebergs slott. Nya offentliga platser tillskapas i form av ett torg mellan bostadskvarteren, en mindre platsbildning vid idrottshallar och en nyanlagd park intill Kristinebergs slottspark.

Planförslaget medger en tät struktur och en hög exploatering varför det är av stor vikt att allmänna ytor såväl som bebyggelse och gårdsytor har hög kvalité på materialval och gestaltning. En modern bebyggelse med en variation inom ramen för stenstadens klassiska grammatik eftersträvas i gestaltningen av kvarteren med ett levande taklandskap och omsorgsfullt gestaltade bottenvåningar med publika lokaler av utåtriktad karaktär för att bidra till en levande stadsmiljö. För att säkerställa detta ställer detaljplanen krav på kvarterens utformning och volymhantering och ett gestaltungsprogram för både ny bebyggelse samt utformning av det offentliga rummet har upprättats.

Att planområdet ligger i direkt anslutning till Essingeleden ställer särskilda krav på att bebyggelsen utmed leden utformas för att klara krav med anledning av buller och risker samt för att fungera som skyddande skärm för bakomliggande stadsmiljö.

**Miljöbedömning**

Inriktningen för planområdet överensstämmer med gällande översiktsplan. Planförslaget bedöms inte strida mot kommunala eller nationella riktlinjer, lagar eller förordningar.

Underlag för behovsbedömningen har inhämtats från Miljöförvaltningen, Brandförsvaret och Stockholms stadsmuseum. Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL (1987) 5 kap 18§ eller MB 6 kap 11§ att en miljöbedömning behöver göras. Till detaljplanen behöver därför inte en MKB (miljökonsekvensbeskrivning) upprättas.

De miljö- och hälsoskyddsfrågor av vikt som har belysts i underlag för behovsbedömning som samhällsrisk, buller, markföroreningar, luftkvalitet och naturvärden har utretts under planarbetet. Konsekvenser av och för planen utifrån dessa aspekter beskrivs i denna planbeskrivning och redovisas i sin helhet i bilagda utredningar.

**Planförfarande**

Planen är upprättad med normalt förfarande enligt ÄPBL (1987:10).

**Tidplan**

Samråd	4 april - 16 maj 2017
Samrådsredovisning, ställningstagande (SBN)	23 november 2017
Utställning	24 april – 22 maj 2019
Antagande (SBN)	Kvartal 3 2019

## Innehåll

<b>Sammanfattning.....</b>	<b>2</b>
Planens syfte och huvuddrag .....	2
Miljöbedömning .....	3
Planförfarande .....	3
Tidplan .....	3
<b>Inledning .....</b>	<b>6</b>
Handlingar .....	6
Planens syfte och huvuddrag .....	7
Plandata .....	8
Tidigare ställningstaganden .....	9
<b>Förutsättningar .....</b>	<b>13</b>
Planerade förändringar i området.....	13
Detaljplaner i området .....	14
Naturvärden.....	15
Geotekniska förhållanden.....	17
Hydrologiska förhållanden.....	17
Befintlig bebyggelse .....	19
Stadsbild .....	20
Kulturhistoriskt värdefull miljö .....	21
Offentlig service.....	22
Kommersiell service .....	23
Gator och trafik .....	23
Störningar och risker .....	24
<b>Planförslag .....</b>	<b>26</b>
Stadsbyggnadsidé .....	28
Gestaltungsprinciper .....	30
Ny bebyggelse.....	34
Torg och parker .....	45
Gator och trafik .....	47
Teknisk försörjning .....	52
<b>Konsekvenser .....</b>	<b>53</b>
Behovsbedömning om betydande miljöpåverkan .....	53
Påverkan på riksintresset .....	55
Störningar och risker .....	56
Markföroreningar .....	66
Buller .....	67
Luftkvalitet .....	70
Dagvatten .....	71
Miljökvalitetsnormer för vatten.....	73
Stadsbild .....	74
Kulturhistoriskt värdefull miljö .....	74
Naturmiljö .....	76
Påverkan på riksintresset .....	80

Ljuförhållanden .....	80
Barnkonfekvenser .....	81
Sol- och skuggstudie .....	83

## Inledning

### Handlingar

#### Planhandlingar

Planförslaget består av plankarta med bestämmelser. Där höjder förekommer redovisas dessa i höjdsystemet RH2000. Till planen hör denna planbeskrivning. Till planen hör även ett gestaltungsprogram.

#### Utredningar

Utredningar som tagits fram under planarbetet är:

- *Riskutredning avseende människors säkerhet och hälsa, detaljplan Hornsbergskvarteren* (Projektstaben, 2019-01-18)
- *PM Kvantitativ Brandriskanalys – P-hus under Essingeleden* (Projektstaben, 2018-11-22)
- *Luftkvalitetsutredning* (COWI, 2019-04-04)
- *Bullerutredning* (ÅF-Infrastructure, 2018-11-02)
- *Parkeringsutredning* (TUB, 2017-03-09)
- *Trafik PM* (Sweco, 2017-03-24)
- *Dagvattenutredning* (Sweco, 2019-01-17)
- *PM Allmänna skyddsåtgärder träd* (VIÖS AB, 2017-01-24)
- *PM Byggnation av idrottshall. Syn av ekar inför planerad av kommande byggnation för idrottshall* (VIÖS AB, 2017-02-10)
- *Kristinebergs slottspark* (Nivå Landskapsarkitektur, 2017-01-18)
- *Solstudier* (Tengbom, 2019-02-15)
- *PM Hornsbergs Fladdermöss* (Ekologigruppen, 2018-02-23)
- *PM Trädstrategi* (Nivå Landskapsarkitektur, 2018-11-22)
- *Hornsbergskvarteren, färgsättning exteriört* (LY Färgkonsult AB 2018-12-10)
- *Ljusbulleranalys Kristinebergs IP* (ÅF 2018-10-10)
- *Antikvarisk förundersökning, Kristinebergs IP – läktare, måldomartorn och biljettkiosker* (Wilund arkitekter och antikvarier AB, 2018-09-28)
- *Miljögeoteknisk markundersökning* (Kemakta konsult AB, 2019-04-05)
- *PM Geoteknik, systemhandling* (Iterio, 2018-12-20)

#### Tidigare framtagna utredningar:

- *Hornsbergs bussgarage, Byggnadshistorisk rapport 2009:11* (Stockholms Stadsmuseum, Spårvägmuseet)
- *Kristinebergs IP. Antikvariskt utlåtande – läktarbyggnadens befintliga kulturvärden* (Tyréns, 2009-09-18)
- *Barn i Lindhagen* (Exploateringskontoret, mars 2008)

#### Medverkande

Planen är framtagen av stadsbyggnadskontoret genom Andrew Blank, Per Jerling, Magnus Bäckström och Martin Forsberg tillsammans med Tove Dåderman på Landskapslaget AB. I projektgruppen har även Matilda Lewis, Inger Åberg, Johan Gröhn och Jenny Sandvall från exploateringskontoret, Johan Kajmats från Trafikkontoret, samt Åsa Johansson från Nivå Landskapsarkitektur AB ingått. Planen har tagits fram i samråd med Borätt AB, Ikano Bostadsutveckling AB, AB Familjebostäder, Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB, Skanska Fastigheter Stockholm AB, Fastighetskontoret och Stockholm Parkering AB.

#### Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att fullfölja planerna för stadsutvecklingsområdet Nordvästra Kungsholmen, där den grundläggande stadsbyggnadsidén är att bygga ut stenstaden i modern tappning. Detta genom att området för bussdepå omvandlas till i stadsväven integrerade stadskvarter med bostäder, kontor, idrott och service. Syftet är också att bevara och utveckla Kristinebergs idrottsplats samt skapa nyanlagd park som en del av Kristinebergs Slottspark.

Ambitionen är att området ska bli en modern stadsdel med innerstadens starka attraktionskraft och stadsqualitéer.

Planförslaget grundar sig på den etablerade innerstadsstrukturen med en tät kvartersbebyggelse som fullbordar Lindhagensgatans stadsrum och stärker kopplingarna med centrala Kungsholmen i öster och planerad bebyggelse i stadsutvecklingsområdets södra delar kring Kristinebergs slott. Nya offentliga platser tillskapas i form av ett torg mellan bostadskvarteren, en mindre platsbildning vid idrottshallar och en nyanlagd park intill Kristinebergs slottspark.

Planförslaget medger en tät struktur och en hög exploatering varför det är av stor vikt att allmänna ytor såväl som bebyggelse och gårdsytor har hög kvalité på materialval och gestaltning. En modern bebyggelse med en variation inom ramen för stenstadens klassiska grammatik eftersträvas i gestaltningen av kvarteren med ett levande taklandskap och omsorgsfullt gestaltade bottenvåningar med publika lokaler av utåtriktad karaktär för att bidra till en levande stadsmiljö. För att säkerställa detta ställer detaljplanen krav på kvarterens utformning och volymhantering och ett gestaltungsprogram för både ny bebyggelse samt utformning av det offentliga rummet har upprättats.

Att planområdet ligger i direkt anslutning till Essingeleden ställer särskilda krav på att bebyggelsen utmed leden utformas för att klara krav med anledning av buller och risker samt för att fungera som skyddande skärm för bakomliggande stadsmiljö.

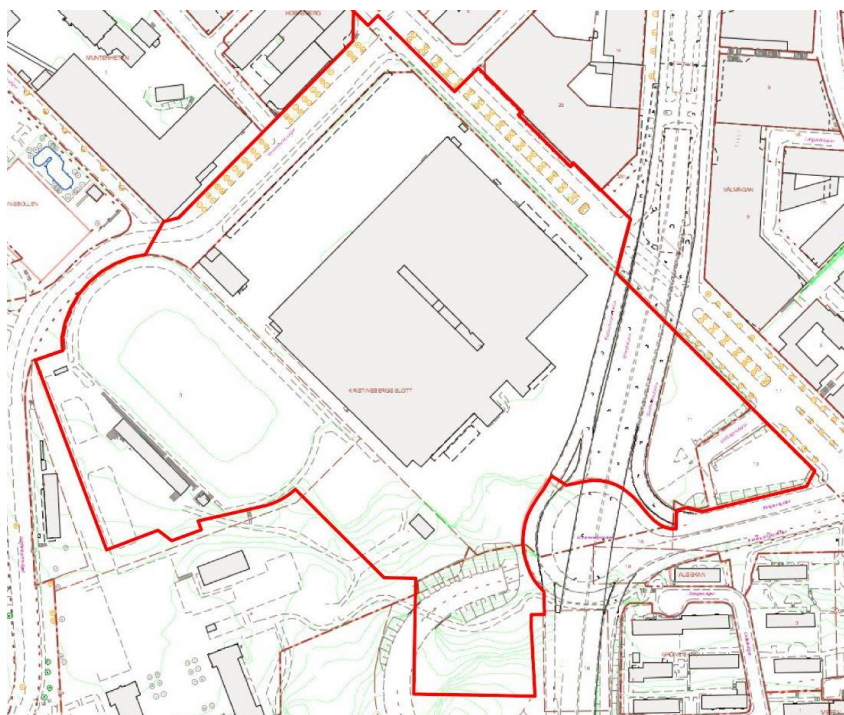
## Plandata

Läge, areal, markägoförhållanden

Detaljplaneområdet är beläget i stadsdelen Kristineberg mellan Lindhagensgatan, Nordenflychtsvägen, Kellgrensgatan, Kristinebergs idrottsplats och Kristinebergs slottspark.

Planområdet är ca 102 000 kvm och omfattar delar av fastigheterna Kristinebergs slott 3, 4 och 10, fastigheterna Kristinebergs slott 11, Kristineberg 1:3, Kristineberg 1:7 samt delar av fastigheterna Stadshagen 1:1 Kristineberg 1:2, Kristineberg 1:4 samt del av fastigheten Alsiskan 1.

Fastigheten Kristinebergs slott 10 ägs av AB Storstockholms Lokaltrafik. Fastigheten Kristinebergs slott 4 ägs av Stockholms stad med SISAB som tomträttshavare. Övriga fastigheter inom planområdet ägs av Stockholms stad.



Karta med gällande fastighetsgränser och planområdet med röd linje.



## Tidigare ställningstaganden

### Vision 2040

I Stockholms stads Vision 2040 (godkänd i kommunfullmäktige 19 oktober 2015), anges att det växande Stockholm är en viktig förutsättning för att staden ska kunna utvecklas och att stockholmarna ska få en bättre stad att leva i. Samtidigt ställer en växande stad stora krav på bostadsbyggande, god framkomlighet och en utbyggd samhällsservice. Omkring 1,3 miljoner personer beräknas bo i Stockholms stad år 2040.

### Översiktsplan

I *Översiktsplanen för Stockholm*, antagen av kommunfullmäktige 2018, är planområdet utpekad som stadsutvecklingsområde (Nordvästra Kungsholmen) – omvandling, där området föreslås omvandlas till blandad stadsbebyggelse med bl.a bostäder, service, parker och idrott. Gröna kvaliteterna ska utvecklas och funktioner som skolor och förskolor ska säkerställas i områdets utveckling.

### Program

Aktuellt planområdet är en central del av stadsutvecklingsområdet nordvästra Kungsholmen. Planeringen av stadsutvecklingsområdet har pågått sedan i slutet av 1990-talet och planeringen grundar sig på ett planprogram, "Program för Nordvästra Kungsholmen" (Dp 1999-08608-53), där den bärande stadsbyggnadsidén är att omvandla det tidigare industriområdet och låta innerstadsbebyggelsen på Kungsholmen utvidgas västerut till Ulvsundasjöns strand. Stadsbyggnadsnämnden beslöt 2002 att utbyggnaden av området skulle ske enligt programmet, vilket medför att befolkningen och arbetande i stadsdelarna Kristineberg och Stadshagen kommer öka från 7 000 till 20 000 boende och från 15 000 till 35 000 arbetande fram till år 2025.

Den nya stadsstrukturen grundar sig på den etthundrafyrtio år gamla Lindhagenplanens huvudmotiv med Lindhagensgatan som områdets huvudaxel och sammankopplande gata, en rutnätsplan för stadskvarter samt en sammanlänkande strandgata/strandpark utmed Ulvsundasjön. Ambitionen är att området ska bli en modern stadsdel med innerstadens starka attraktionskraft och stadskvalitéer. Den nya stadsdelen planeras med stenstadens traditionella skala och täthet samt en blandad användning till bostäder, arbetsplatser och service med ett levande utåtriktat nyttjande av bottenvåningar för att bidra till en levande stad. Den täta stadsmässiga bebyggelsen balanseras med god tillgång till attraktiva parker och en medveten utformning av gaturum och

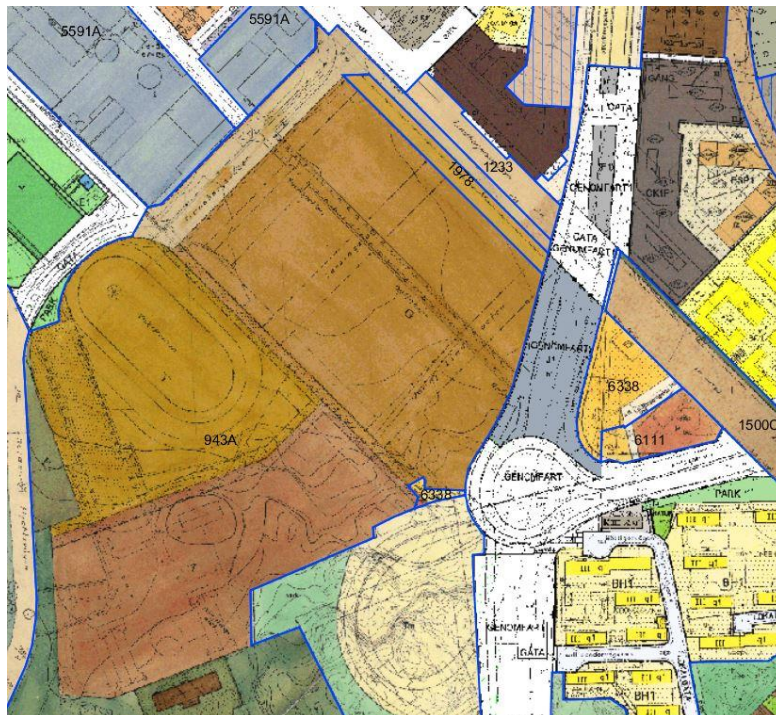
platser. En stor sammanhängande stadspark skapas när Kristinebergs slottspark binds samman med strandpromenad och strandpark vid Ulvsundasjön.

Omvandlingen av stadsutvecklingsområdet har etappvis pågått sedan mitten av 2000-talet. Den norra delen av området är nu färdigställd tillsammans med större delen av parkerna. Området har en tydlig innerstadsstruktur med tät kvartersbebyggelse och en blandning av bostäder och verksamheter med lokaler utmed större gator. Stor vikt har lagts vid utformningen av de allmänna stadsrummen: gator, torg, kajer, strandpromenader och parker, däribland den prisbelönta Hornsbergs strandpark och Brovaktarparken.

#### Detaljplan

Inom planområdet gäller följande detaljplaner och användning:

- Pl. 943A från 1931, som anger markanvändning garageändamål, idrottsändamål och allmänt ändamål.
- Pl. 1233 från 1933 som anger markanvändning gatumark.
- Pl. 1978 som vann kraft 1938-03-24 som anger markanvändning garageändamål.
- Pl. 6111, laga kraft 1964-02-27, som anger markanvändning specialområde för motortrafik och parkering.
- Pl. 6338, laga kraft 1966-05-13, som anger markanvändning byggnadskvarter garage.
- Dp 2003-16067, laga kraft 2011-09-22, som anger markanvändning genomfart, bussdepå med tillhörande funktioner.



*Planmosaik, gällande detalplaner.*

#### Arbetsplan för Kristinebergsmotet

I samband med tidigare planläggning för Kristinebergsmotet (Trafikplats Lindhagensgatan), dp 2003-16067, togs en arbetsplan av Trafikverket för att möjliggöra utbyggnad av trafikplatsen. Vägområdet enligt arbetsplanen berörs av detta planförslag.

#### Kommunala beslut i övrigt

Dåvarande gatu- och fastighetsnämnden beslutade i mars 2004 att godkänna ett samarbetsavtal mellan staden och SL om exploatering och kollektivtrafikdepåer i Stockholm.

Marknämnden anvisade 2006 tillsammans med SL mark för kontors- och bostadsändamål inom fastigheterna Kristinebergs slott m.fl. till Skanska Fastigheter AB, AB Borätt, Ikano Bostadsutveckling AB och Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB.

Stadsbyggnadsnämnden beslutade i april 2008 att detaljplanearbetet för Hornsbergs bussdepå skulle påbörjas.

Kommunfullmäktige beslutade i juni 2008 att godkänna huvudavtal omfattande bl.a. ansvarsfördelning och fastighetsköp respektive försäljningar med SL och Stockholms läns landsting.

Kommunfullmäktige beslutade i mars 2009 att bl.a. godkänna inriktningen i investeringsprojektet Hornsbergs bussdepå.

Markanvisning har skett till Familjebostäder (2014 och 2016) för byggande av bostäder samt förskola och LSS-boende inom området.

Markanvisning har skett till Skanska Fastigheter Stockholm AB (2016) för uppförande av kontor inom området.

Stadsbyggnadsnämnden beslutade i november 2017 om att godkänna redovisning av plansamrådet och gav stadsbyggnadskontoret i uppdrag att upprätta slutligt planförslag för utställning.

#### Tidigare samråd

Ett tidigare detaljplaneförslag var på samråd 2010.

Förutsättningarna har därefter ändrats. Det har gått lång tid sedan samrådet och ett bibehållande och utveckling av bussdepån är inte längre aktuellt. Dessutom har det uppstått ett behov av att planlägga ett större område. På grund av detta skickades därför ett nytt planförslag på samråd.

Tidigare togs även ett planförslag fram för en samverkanscentral (triangeltomten), Dnr 2010-11724 som lades ner efter granskning.

#### Plansamråd

Aktuellt planförslaget sändes ut på samråd 2017-04-04 - 2017-05-16. Under samrådet har 29 yttranden inkommit. Flertalet remissinstanser tillstyrker planförslaget men framför synpunkter i sak, framför allt vad gäller; risk, buller, luftkvalitet, påverkan på riksintressen, dagvatten, natur- och kulturmiljö, förskolor, utformning, samt gestaltning av allmänna platser och bebyggelse. Två boende, ej sakägare, framförde synpunkter på förslaget.

Med anledning av de synpunkter som framförts under samrådet studeras följande frågor vidare i det fortsatta arbetet; riskfrågorna, påverkan på riksintressen, kultur- och naturmiljö, miljökonsekvenser, störningar och riskfrågor, trafik och parkering, förskolor, utformning, gestaltning och programmering av gator, torg och parker, bebyggelsens utformning och gestaltning, teknisk försörjning samt fastighetsrättsliga frågor.

Markanvisning och deltagande byggaktörer:

Följande byggaktörer har ingått avtal om markanvisning inom planområdet.

1. Borätt AB
2. Ikano Bostadsutveckling AB
3. AB Familjebostäder
4. Skanska Sverige AB (Skanska Nya Hem)
5. Skanska Fastigheter Stockholm AB
6. Stockholm Parkering AB

Fastighetskontoret deltar för genomförande av idrottshallar på av staden reserverad mark för idrottsändamål.

Riksintressen

Planområdet ligger inom kulturmiljövårdens riksintresse enligt 3 kap. 6 § första stycket miljöbalken, Stockholms innerstad med Djurgården (AB 115).

Motiveringen för riksintresset är att Stockholms innerstad är präglad av funktionen som landets politiska och administrativa centrum sedan medeltiden och de mycket speciella topografiska och kommunikationsmässiga förutsättningarna för handel, samfärdsl och försvar. Utvecklingen inom stadsplane- och byggnadskonsten har fått särskilt tydliga uttryck med alla epoker från medeltiden till nutid väl representerade. Stockholm är en residens-, domkyrko- och universitetsstad samt en viktig sjöfarts- och industristad.

Essingeleden och Bromma flygplats är kommunikationsanläggningar av riksintresse. Tillkommande bebyggelse och andra förändringar får inte innebära att trafikkapaciteten riskerar att inskränkas eller att framtida funktion hotas. Bromma flygplats har influensområden för höjdbegränsning och buller. Från Stadshagens Idrottsväg och väster ut är höjdbegränsningen inom planområdet +59,4 möh (RH 2000).

## **Förutsättningar**

### **Planerade förändringar i området**

Stora förändringar planeras i området inom ramen för stadsutvecklingsområdet Västra Kungsholmen. Detaljplanen är anpassad till den kommande gatustrukturen och de projekt som planeras i närområdet såsom bostäder, kontor och idrottshall. Kristinebergs Slottsväg, som får en ny sträckning, avses framöver

att knyta samman Hjalmar Söderbergs väg med Lindhagensgatan, via Kristinebergshöjden.

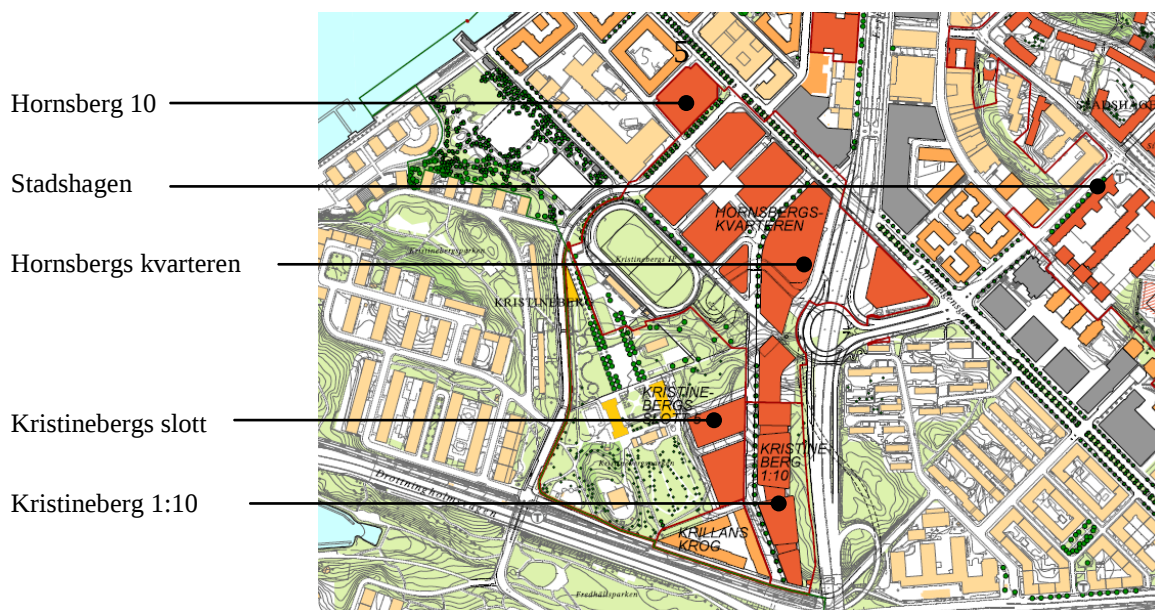
Inom stadsutvecklingsområdet är målet att skapa en attraktiv stadsmiljö med en blandning av bostäder och verksamheter. Det finns ett stort behov av bostäder i Stockholm idag, vilket medför att stadens mark måste användas så effektivt som möjligt. De tomter som exploateras bebyggs tätt och på friytorna skapas parker och offentliga platser som kan användas av alla.

Den övergripande strukturen är utformad utifrån dessa utgångspunkter:

- Att bygga i så stor utsträckning som möjligt på redan exploaterad mark.
- Att bygga tätt för att spara friytor.
- Att skapa en skärm av bebyggelse som skyddar parken, bostäderna och förskolan från miljöstörningar från Essingeleden.
- Att bevara sammanhållna grönområden som är viktiga för både biologisk mångfald och rekreation.
- Att skapa en tydligt avläsbar sammanhållen tät stadsstruktur.

### Detaljplaner i området

Det finns flera pågående, eller nyligen antagna detaljplaner i denna del av stadsutvecklingsområdet.



Del av planöversikt för Västa Kungsholmen november 2018

1. Detaljplan för Hornsberg 10 - kontor och handel, Dp 2018-12332.
2. Detaljplan för Stadshagen - bostäder (ca 1800 lägenheter), idrottsytor, skola, förskola, kommersiell service, vård, kontor, park, torg och gata, Dp 2013-08100
3. Den aktuella planen för Hornsbergskvarteren.
4. Detaljplan för Kristineberg 1:10 - Kontor med lokaler för centrumändamål utmed gatan samt naturområde utmed Essingeleden, Dp 2011-09773.
5. Detaljplan för Kristinebergs slott 5 mfl - två nya bostadskvarter för 220-250 lägenheter, två förskolor, park och Kristinebergs slott (bostäder) med tillhörande flyglar (skola), Dp 2012-05679.

### **Naturvärden**

Marken inom området är kuperad. De lägst belägna partierna finns vid korsningen mellan Nordenflychtsvägen och Elersvägen. Områdets högst belägna delar finns i Kristinebergs slottspark.

Höjdskillnaderna ger särskilda förutsättningar för idrottsplatsen. Marken lutar längs idrottsplanens långsidor, från Nordenflychtsvägen upp mot Kristinebergs slottspark. Planen, som inte kan följa terrängens lutning, ligger som mest ca två meter ovanför Nordenflychtsvägen. Mot Kristinebergs slottspark ligger planen däremot lägre än omgivningen.

### **Träd och vegetation**

Fram till 1800-talets mitt fanns stora slätter- och betesmarker med ekar i Mälardalen, särskilt i anslutning till herrgårdar och kungliga marker. De flesta av dessa miljöer har försvunnit. I Kristinebergs slottspark finns dock fortfarande många gamla ekar kvar. Till dessa träd hör en stor biologisk mångfald, bl.a. insekter, svampar och mossor.

I en inventering av Stockholms ekmiljöer från 2007 anges att Kristinebergs slottspark ingår i ett s.k. kärnområde för gamla ekar. Kärnområdet omfattar även ansamlingar av ekar i Traneberg och Ulvsunda. Kungsholmens naturområden är svagt knutna till den omgivande regionala grönstrukturen där barriärer i form av bebyggelse, hårda ytor, vägar och andra kommunikationsleder samt vatten hindrar spridning. Då området redan från början är litet och något isolerad är det av stor vikt att varje träd får leva kvar så länge som möjligt, vilket ställer krav på rätt skötsel och trädvård.

Birger jarls ek är en ek som står i planområdet vid Essingeledens trafikplats Kristinebergsmotet. Den är uppemot 800 år gammal och därmed lika gammal som Stockholm varför den fått sitt namn efter stadens grundare. Eken har fortfarande ett par vitala grenar kvar och utgör högsta naturvärde, klass 1 motsvarande naturreservat. Eken är ihålig och fylld med betong och har en diameter på över 2 meter.

Området sydost om Kristinebergs idrottsplats anges ha högsta naturvärdesklass. I detta område finns ca 20 ekar, varav flera ansetts vara mycket värdefulla. Av dessa 20 finns idag 6 grova ekar inom planområdet. Här finns även flera stora askar. Idrottsplatsens nordöstra långsida samt nordvästra kortsida kantas av lindar. Även allén, som ursprungligen förband Kristinebergs slott med Ulvsundasjön, består av lindar.

#### Förekomst av fladdermöss

2013 genomfördes en inventering av fladdermöss vid Marieberg, Fredhäll och Kristineberg (Ecocom AB 2013). Utredningen visade att det således förekommer bara vanliga fladdermössarter, bl.a dvärgpipistrell, med god bevarandestatus, och aktuellt område tillhör den delen där det var låg aktivitet och att området sannolikt inte tillhör de viktigaste när det gäller fladdermöss och deras födosöksmiljöer. Enligt inventeringen fanns det vid den tiden inget som indikerade att det skulle finnas yngelplatser eller övervintringsplatser i de träd som skulle behöva tas ned som del av områdets utveckling.

2018 vidareutreddes förutsättningar för fladdermössmiljöer (*PM Hornsberg, Förutsättningar för fladdermössmiljöer i berörda träd*, Ekologigruppen, 2018). Här identifierades två större ekar, där det möjligen kan förekomma håll lämpliga för fladdermöss. Övriga träd är yngre och/eller bedöms vara utan förutsättningar för fladdermöss.

#### Rekreation och friluftsliv

Kombinationen av värdefull kultur- och naturmiljö i Kristinebergs slottspark samt verksamheten vid idrottsplatsen ger området mycket stor potential för rekreation. Närheten till Ulvsundasjön och den nyanlagda Kristinebergs strandpark förbättrar förutsättningarna ytterligare. Bortsett från idrottsplatsen utnyttjas dock planområdets rekreationsmöjligheter i nuläget relativt lite. Anledningen är sannolikt att parkmiljön har ett relativt bullerstört och otillgängligt läge, då den inramas av stora



trafikleder samt den slutna depåtomten. Idrottsplatsens stängsel försvårar dessutom genomströmning av människor.

### **Geotekniska förhållanden**

#### **Markförhållanden**

Markförhållanden inom befintlig bussdepå ligger till största delen inom ett lerområde, medan slottsparken ligger på ytnära berg, som till större delen är täckt av ett tunt jordlagertäcke.

Lermäktigheten inom området ökar generellt åt sydväst och är vid korsningen Elersvägen /Nordenflychtsvägen som mest ca 9 meter. Inom depåområdet består jorden överst av fyllning ovan lera som vilar på friktionsjord på berg. Fyllningen innehåller lera, silt, sand och grus. Fyllningen är mycket blockrik. Utöver befintliga anläggningar är det troligt att det förekommer anläggningar under mark, exempelvis rester av grundläggning från riven bebyggelse eller bränsletankar. Grundvattnets trycknivå i den underlagrande friktionsjorden inom området står i öster på nivåer mellan +3 till +4 och faller mot väster till nivåer mellan ca +1,5 till +2.

Området öster om Essingeleden utgörs främst av hårdgjorda asfalterade ytor. Marken under asfaltsytorna består huvudsakligen av fyllning på lera ovanpå friktionsjord och berg. Djupet ner till berg varierar mellan 2-15 meter. Fyllningen består troligen av sand, grus och sten men även lera och block kan finnas. Även grundläggningsrester från tidigare bebyggelse kan förekomma. Fyllningens tjocklek varierar från ca 1-3 meter. I slänten mot Kellgrensgatans finns dock fyllningar på upp till ca 7 meter. Lerans mäktighet varierar mellan 0-10 meter. Under leran finns friktionsjord som bedöms bestå av lös, mycket fast lagrad morän.

#### **Markradon**

Kontroll av berggrundens gammastrålning och radiumhalt krävs för att bestämma markradonklass. Detta rekommenderas göras när berget är frilagt. Baserat på resultatet av kontrollen görs bedömningen om särskilda åtgärder krävs för att förhindra inträngning av markradon.

### **Hydrologiska förhållanden**

#### **Översvämningsrisker**

Enligt riktlinjer bör sammanhållen bostadsbebyggelse placeras ovanför nivån för högsta dimensionerande flöde vilken enligt

Länsstyrelsens och Stockholms stads rekommendationer för klimatanpassad bebyggelse ligger på +2,8 m i RH2000 inom Mälarenregionen (+2,8 motsvarar Mälarens högsta dimensionerande flöde), utan att särskilda åtgärder behöver vidtas. Översvämningsrisken bedöms som liten inom planområdet. Marken inom planområdet ligger ca 300 meter från Mälaren och marknivån ligger som lägst på ca +4 meter.

#### Miljökvalitetsnormer för vatten

Planområdet ingår i Mälaren-Ulvsundasjöns tillrinningsområde. Mälaren-Ulvsundasjön (SE658229-162450) är en vattenförekomst enligt EU:s vattendirektiv, vilket innebär att det finns miljökvalitetsnormer som ska uppfyllas för vattenförekomsten. Den ekologiska statusen är idag (2019-01-28) god. Enligt miljökvalitetsnormen ska god ekologisk status uppnås till år 2027. Den kemiska statusen uppnår idag (2018-01-28) ej god. Enligt miljökvalitetsnormen ska god kemisk status uppnås med undantag av följande ämnen.

För följande ämnen finns undantag i denna vattenförekomst:

- Kvicksilver och kvicksilverföreningar
- Bromerad difenyleter

För följande ämnen finns en tidsfrist till 2027:

- Tributyltenn föreningar
- Bly och blyföreningar
- Antracen

#### Dagvatten

Dagvatten från området avleds idag till Mälaren-Ulvsundasjön via ledning D600 i Nordenflychtsvägen. Geotekniska undersökningar genomförda inom och i närhet av planområdet visar att marken till stor del består av lera. Infiltrationen av dagvatten är därför försumbar. Vid eventuell grundläggning grundvattennivån behöver grundläggning utföras vattentät och tillstånd sökas hos Länsstyrelsen.

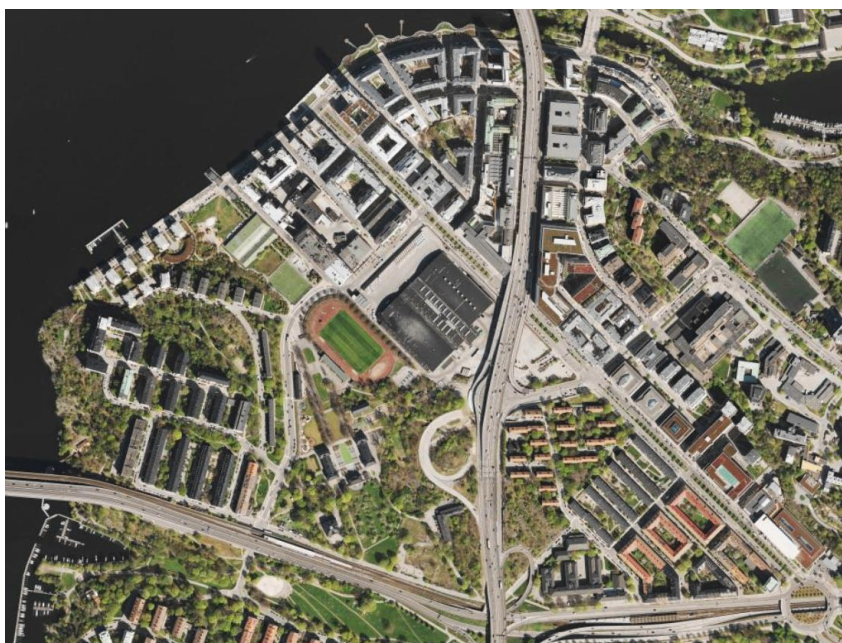
#### Grundvatten

Grundvattenmätningar genomförda i området visar att grundvattentrycknivåerna i området varierar mellan 0,5 – cirka 5 meter under marknivå beroende på plats och årstid. I Kristinebergsparken är grundvattentrycknivåer mellan 0,5 – 3 meter under marknivå (över lerlagret).

## Befintlig bebyggelse

### Bebyggelse inom planområdet

Planområdet domineras idag av Hornsberg bussdepå, som ursprungligen uppfördes på 1930-talet och har därefter förändrats och byggts till. Dagens depå är inhägnad och rymmer ca 140 bussar, personalutrymmen, servicefunktioner, tankplats, bilparkeringsplatser m.m. Bussdepån upptar ett markområde vars storlek ungefär motsvarar Kronobergsparken eller Vasaparken. Essingeleden passerar på en bro över bussdepåns område och vidare över Lindhagensgatan.



*Befintliga förhållanden Nordvästra Kungsholmen som bl a visar bussdepå, idrottsplats, Essingeleden.*

I områdets sydvästra del ligger Kristinebergs idrottsplats, som används för föreningsverksamhet inom fotboll och friidrott. Anläggningen används flitigt och under sommarsäsongen används idrottsplatsens friidrottsytor dessutom av innerstadsskolor. Idrottsområdet är inhägnat, men är på dagtid öppet för allmänheten. Markområdet sydost om idrottsplatsen används för träning, uppvärmning samt upplag av idrottsmateriel, medan delen mot Nordenflychtsvägen används för parkering.

I den sydöstra delen finns idag resterna av den gamla på- och avfarten från Essingeleden, vilken ska rivas. Den nya, mer yteffektiva trafikplatsen stod färdig i november 2015, i vilken det även har byggts in en gång- och cykelväg under motorvägen.

### Angränsande bebyggelse

Norr om planområdet, längst Lindhagensgatan, finns kontor- och bostadsbebyggelse samt kommersiella ytor, främst i form av gallerian i Lindhagenhuset som inrymmer bl.a. Ica Maxi och Systembolaget. Nordväst om Nordenflychtsvägen huserar läkemedelsföretaget Octapharma, som bedriver forskning och tillverkning i kvarteret Hornsberg. Företaget, som är landets enda tillverkare av plasmabaserade läkemedel, har drygt 500 anställda på platsen. Under senare år har det gjorts stora investeringar i anläggningen, vilket medfört en kraftig expansion av verksamheten och det planeras och finns tillstånd för ytterligare expansion.

I söder finns Kristinebergs slott, som uppfördes omkring 1750, som malmgård av köpmannen Robert Schröder. Frimurarorden köpte 1864 slottsanläggningen och lät samtidigt uppföra de två existerande flygelbyggnaderna. Ordern drev ett barnhem i slottet. Stockholms stad köpte egendomen 1920 och har sedan 1928 hyrt ut slottets huvudbyggnad som bostäder, medan flygelbyggnaderna bl.a. används som skola. I sydöst och sydväst domineras bebyggelsen av bostäder från 1930–40-talen.

### Stadsbild

Det aktuella området har ett mycket centralt läge i Stockholm, men har flera baksidor, slutna fasader och upplevs relativt otryggt och inbjuder inte till stadsliv och rörelser. Hornsbergsdepåns långsträckta, låga och slutna fasader ger ett monotont, avvisande och storskaligt intryck. Anläggningen ligger därtill nedsänkt flera meter i förhållande till Lindhagensgatan. Depåbyggnadernas karaktäristiska, välvda gavlar är knappt synliga i stadsbilden. Det lokala gatunätet har bristande tillgänglighet eftersom den inhägnade depån förhindrar passager inom ett stort område. Kristinebergs idrottsplats döljs mot Nordenflychtsvägen av ett långt plank. Essingeledens väldiga betongbroar bidrar till områdets storskaliga karaktär.

Bostadsbebyggelsen inom Nordvästra Kungsholmen har en skala om ca 6-8 våningar, där de övre våningarna är indragna. Kontorsbebyggelsen som finns generellt placerad på Lindhagensgatans östra sida, är något högre. Området har inte många högre byggnader som utmärka sig i stadsbilden, utom tre högre byggnader om ca 20 våningar, de så kallade Broväktarna intill Essingeleden vid Frantzéngatan, samt ett högt hus vid Lindhagensgatans slut. Några punkthus om ca 15

våningar finns placerad minst ett kvarter in från Lindhagensgatans östra sida, I sydöst har lamellhusen en 3-4 våningsskala.

### **Kulturhistoriskt värdefull miljö**

#### **Hornsbergs bussdepå**

Hornsbergs bussdepå med tillhörande verkstad, tankstation, kontorsbyggnad m.m. uppfördes under 1930-talen efter ritningar av Eskil Sundahl, chefsarkitekt vid Kooperativa förbundets arkitekt- och ingenjörbyrå. De två sammanbyggda garagen är uppförda som välvda hallar och bärs upp av järnbågar med ca 60 meters spännvidd. Gavelpartierna liksom delar av taket utfördes med stora glaspartier. Anläggningens ursprungliga byggnader är tydliga exempel på den tidstypiska funktionalistiska arkitekturen.

Depåbyggnaderna har under de senaste decennierna förändrats, bl.a. genom tillbyggnader samt byten av fasad- och taktäckningsmaterial. Den lätta, funktionalistiska arkitekturen har därigenom delvis förvanskats. 2018 brann även delar av bussdepån. Även Essingeleden, som skär rakt igenom depåns område, försvårar upplevelsen av anläggningens ursprungliga kvaliteter. Stadsmuseet har bedömt att Hornsbergs bussdepå har positiv betydelse för stadsbilden och/eller visst kulturhistoriskt värde (gulklassning).



*Ursprunglig och befintlig bussdepå (foton: Spårvägmuseet och Tomasz Pydzik)*

#### **Kristinebergs idrottsplats**

Kristinebergs idrottsplats har använts för sportaktiviteter sedan 1920, då en velodrom för bl.a. cykeltävlingar uppfördes. Velodromen ersattes under 1930-talet med dagens idrottsplats, som uppfördes efter ritningar av arkitekten Paul Hedqvist. Idrottsplatsen anlades delvis i allén, som ursprungligen förband Kristinebergs slott med Ulvsundasjön. Ett exempel på detta är de parställda biljettkioskerna, som placerats med slottet som fondmotiv.

Läktarbyggnaden, idrottsplatsens entré med biljettkiosker samt måldomartornet har ett kulturhistoriskt värde. Läktaren, med plats för 930 sittande åskådare, är idrottsplatsens viktigaste byggnad. Läktaren är uppförd i tidstypisk funktionalistisk arkitektur. Till idrottsplatsen hör även de tidigare nämnda biljettkioskerna från 1930-talet, ett måldomartorn samt fristående klubbhus och förråd. De senare byggnaderna hör dock inte till den ursprungliga anläggningen. Läktaren och biljettkioskerna är mycket välbevarade och Stadsmuseet bedömer att Kristinebergs idrottsplats är kulturhistoriskt särskilt värdefull (grönklassning).



*Bild från invigningen av idrottsplatsen den 25 maj 1933. (Stockholms stadsarkiv)*

Närliggande bebyggelse av kulturhistoriskt värde  
Kristinebergs slott och Stora Bryggeriet, i söder respektive nordväst om planområdet, är blåklassade byggnader. Detta innebär att de kulturhistoriska värdena motsvarar fordringarna för byggnadsminnen i kulturminneslagen. Den närmsta bostadsbebyggelsen söder om området är grönklassad, medan den närmaste bebyggelsen i norr, längs Lindhagensgatan, ännu är oklassad.

### **Offentlig service**

#### **Skola och förskola**

Söder om planområdet finns Kristinebergsskolan som är en grundskola med årskurs F-6 och ca 420 elever. Kungsholmens grundskola med ca 900 elever i årskurs F-9, har lokaler på flera platser öster om planområdet. På Fridhemsgatan nära Fridhemsplan ligger Sverigefinska skolan med ca 330 elever i årskurs F-9. Inom en radie på 1 km finns även Stockholms Internationella Montessoriskola (F-9) med ca 520 elever,

Klastorpsskolan (F-3) med ca 290 elever, Rålambshovsskolan (4-9) och ca 640 elever och Thea Privata grundskola (6-9) med ca 150 elever.

Norr om planområdet finns fyra gymnasieskolor; Athleticagymnasiet, Design & Construction College Hermods, Mikael Elias teoretiska gymnasium och School of Experience & Science SES Nackademin. Söder och öster om planområdet finns inom 1 km fem gymnasieskolor; Thorildsplans gymnasium, Norra Djurgårdsgymnasiet, Jensen gymnasium Internationella och Stockholms Internationella restaurangskola.

Ett stort antal olika förskolor finns runt om i stadsdelen.

#### Sjukvård

Ca 300 meter öster om planområdet ligger Sankt Görans sjukhus, ett av Stockholms innerstads två akutsjukhus. Sjukhuset har drygt 300 vårdplatser. Närmaste vårdcentral ligger vid Fridhemsplan ca 1300 meter öster om planområdet.

#### Kommersiell service

Norr om planområdet vid Lindhagensgatan finns Lindhagenhuset med ett stort utbud av butiker och kommersiell service t.ex. mataffär, apotek och systembolaget. Längs Lindhagensgatan finns också flera restauranger och caféer.

#### Gator och trafik

##### Kollektivtrafik

Tunnelbanestationerna Stadshagen (blå linje) finns ca 300 meter norr om planområdet, Kristineberg (grön linje) ca 300 meter söder om planområdet och Thorildsplan (grön linje) ca 450 meter sydost om planområdet.

Lindhagensgatan och Nordenflychtsvägen är trafikerade med buss i linjetrafik med hållplatser intill planområdet. I anslutning till området trafikerar tre busslinjer med olika linjesträckning, 50, 59 och 61. På grund av de korta avstånden till kollektivtrafik är förutsättningarna inom planområdet för en hög färdmedelsandel med kollektivtrafik goda.

##### Gång- och cykeltrafik

I närheten av och i anslutning till planområdet finns det cykelbanor på Lindhagensgatan (enkelriktade på båda sidor av gatan) och Nordenflychtsvägen (dubbelriktad på västra sidan av

gatan). På övriga gator är cyklister hänvisade till blandtrafik. Lindhagensgatan och Nordenflychtsvägen är klassificerade som pendlingsstråk.

#### Gatunät

Planområdet är omgärdat av gator och vägar. Genom planområdet går Essingeleden som är riksintresse, primär transportled för farligt gods, en del av E4/E20 och en av Sveriges mest trafikerade vägar. Essingeleden har cirka 100 000 fordon/dygn. Norr om planområdet går Lindhagensgatan, som är huvudgatan i stadsdelen, och som har cirka 10 000 fordon/dygn. Sydost om planområdet går Kellgrensgatan som på aktuell sträcka är en del av rampsystemet för Kristinebergs trafikplats och har cirka 8000 fordon/dygn. Nordenflychtsvägen i västra delen av planområdet har beräknats till cirka 4500 fordon/dygn.

#### Bilparkering

Idag finns gatuparkering längs Lindhagensgatan och längs Nordenflychtsvägen. Utanför planområdet under Essingeleden finns det idag två parkeringsanläggningar i flera våningsplan, P-hus Strandbergsgatan och Strandbergsdäcket. Tillsammans har dessa två anläggningar drygt 200 parkeringsplatser. Det finns även en parkeringsanläggning, P-hus Lindhagen, i flera plan vid ICA Maxi på andra sidan Lindhagensgatan väster om Essingeleden, som har 260 p-platser.

### Störningar och risker

#### Farligt gods

Planområdet är lokaliserat till en, ur risksynpunkt, utsatt plats med hänsyn till att planerad bebyggelse ligger i nära anslutning till Essingeleden som är klassad som en primär transportled för farligt gods. Transporter av farligt gods till lokala målpunkter på Kungsholmen förekommer även på Kellgrensgatan som utgör av- och påfartsväg till Essingeleden samt på Lindhagensgatan och Nordenflychtsvägen som går igenom planområdet.

#### Markföroreningar

En översiktlig undersökning av jord, asfalt och grundvatten som redovisar föroreningssituation för hela planområdet har genomförts (Kemakta, 2018-12-03). Undersökning visar på mycket olika föroreningsskildringar i planområdets delområden

#### Depåområdet

Höga halter oljekolväten och PAH-föreningar har påträffats i grundvattnet. Halterna indikerar att fri fas av oljekolväten kan



förekomma i grundvattnet inom två områden. Källan till föroreningarna bedöms vara tidigare läckage från bränslecisterner. En sanering av bränslecisterner utfördes på 90-talet. Även förhöjda halter PFAS, arsenik, nickel, bly och kvicksilver förekommer i grundvattnet i delar av området. Föroreningshalterna i jorden var vanligen måttliga.

Halten av PFOS i grundvattnet underskrider SGI:s preliminära riktvärde för grundvatten men summahalten av PFAS-11 föreningar överskrider Livsmedelsverkets åtgärdsgräns för dricksvatten. Källan för de detekterande PFAS-ämnena inom depåområdet bedöms inte vara brandövningsplatsen.

#### *Triangeltomten och under Essingeleden*

1 till 2 meter av det översta marklagret består av fyllning som är förorenad av PAH. Sannolikt har fyllnadsmassorna redan varit förorenade då de transporterades till området. Föroreningarna binds relativt hårt i marken och det finns inga indikationer att den underliggande leran är förorenad. Förhöjda halter oljekolväten och PAH i grundvattnet.

#### *Brandövningsplatsen*

Mycket höga PFAS-halter samt förhöjda halter zink, bly, kvicksilver och PAH i jord. Inget grundvatten provtaget.

#### *Ekiparken*

Förhöjda halter bly, zink, kvicksilver och PAH påträffades i jorden.

#### *Övrigt*

Klorerade lösningsmedel analyserades i prov från 10 av grundvattenrören. I 9 av rören var halterna under rapporteringsgränsen. I ett av rören i norra delen av området detekterades låga halter som underskred de nederländska riktvärdena. Asfalt med förekomst av stenkolsstära påträffades i två av totalt trettio prover.

#### *Luft*

Den stora utsläppskällan av luftföroreningar i Stockholms-regionen är vägtrafiken och högsta halter finner man i anslutning till de stora trafiklederna. Utomhusluften får inte innehålla halter av luftföroreningar som kan medföra negativa hälsoeffekter. Som skydd för människors hälsa har regeringen i en förordning utfärdat miljökvalitetsnormer. Luften vid planområdet är förorenad främst från trafiken på Essingeleden och Lindhagensgatan. Miljökvalitetsnormen (MKN) för partiklar (PM10) överskrids idag på Essingeleden.

### Buller

Bullerstörningarna från trafiken är stora i området, framförallt från Essingeleden men även från Lindhagensgatan. Buller förekommer även från inflygning till Bromma samt från Kristinebergs idrottsplats och Octapharmas anläggning.

### Planförslag

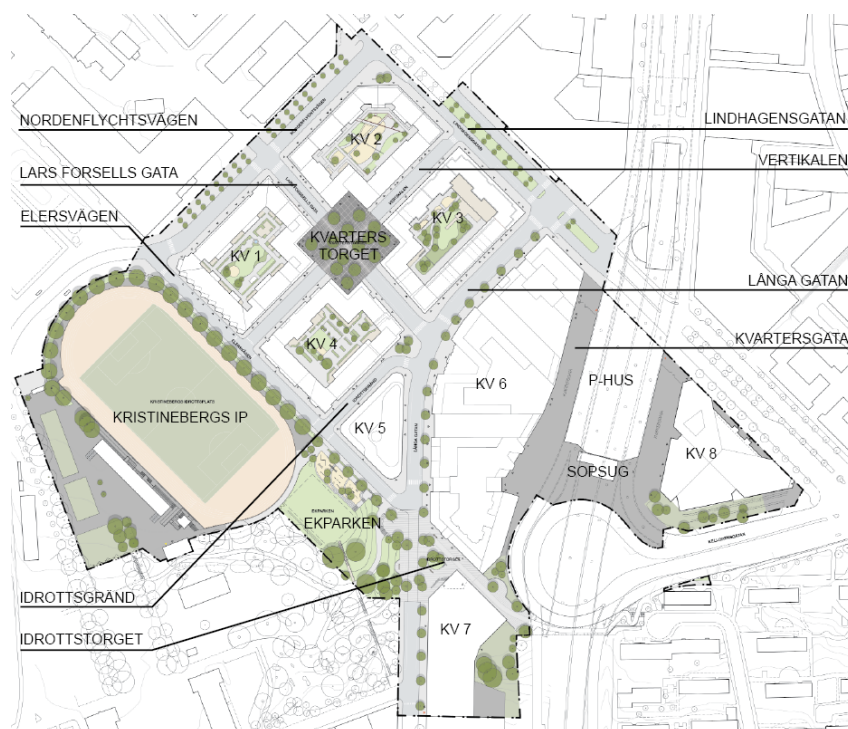
Hornsbergskvarteren är en central del av stadsutvecklingsområdet, Västra Kungsholmen, och förbinder de färdigställda norra delarna med planerad bebyggelse i stadsutvecklingsområdets södra delar kring Kristinebergs slott. Planförslaget grundar sig på den etablerade innerstadsstrukturen från planprogrammet med en tät kvartersbebyggelse som fullbordar Lindhagensgatans stadsrum och stärker kopplingarna öster och söderut. I den fortsatta planeringen har planprogrammet utvecklats med t ex större bostadskvarter och en platsbildning mellan dessa samt en tydligare avgränsning av Kristinebergs Slottspark där mer värdefull natur kan sparas. En ny gata (Långa gatan) mellan Lindhagensgatan och Hjalmar Söderbergs väg (parallellt med Essingeleden) kopplar mot den planerade bebyggelsen kring Kristinebergs slott.

Planförslaget innehåller totalt 8 kvarter (fyra bostadskvarter, två kontorskvarter, ett hotellkvarter och ett kvarter med idrottsanläggning) ett parkeringshus, sopsugsterminal och tryckstagningsstation. Planförslaget omfattar även del av slottsparken med Kristinebergs IP samt nyanlagd park mellan idrottsanläggningarna. En ny förrådsbyggnad i anslutning till idrottsplatsen ingår även i förslaget.

Kontorskvarteren samt idrottshallarna placeras närmast Essingeleden och skapar en skärm för att skydda bakomliggande stadsmiljö med park och bostäder från Essingeledens trafikstörningar t ex buller och även skydda vid olyckor med farligt gods på leden. På den i dag oanvända marken under Essingeledens höga brokonstruktion föreslås ett parkeringshus med en fasad mot Lindhagensgatan. Här placeras även en sopsugsterminal och tryckstagningsstation. Bottenvåningar mot Essingeleden samt markområde däremellan utformas för att inte uppmuntra till stadigvarande vistelse

Totalt innehåller planförslaget ca 750 lägenheter beräknat på 100 kvm ljus BTA/lgh eller enligt nu liggande förslag till lägenhetsfördelning från byggherrarna ca 890 stycken, vilket

betyder att förslagen innehåller en större andel mindre lägenheter än snittet. Detta kan dock komma att ändras innan planens genomförande. Vidare innehåller planförslaget ca 90 000 kvm kontor, därutöver hotell samt två förskolor om totalt 10 avdelningar, parkeringshus, tre fullstora idrottshallar, idrottsplats och ny park.



Översikt med gatunamn och kvartersindelning (Landskapslaget)



Flygvy över Nordvästra Kungsholmen med planförslaget

## Stadsbyggnadsidé

Ambitionen är att området ska bli en modern stadsdel med innerstadens starka attraktionskraft och stadsqualitéer. Den nya bebyggelsen planeras med stenstadens traditionella skala och täthet samt en blandad användning till bostäder, arbetsplatser och service med omsorgsfullt gestaltade bottenvåningar med publika lokaler av utåtriktad karaktär för att bidra till en levande stad. Den täta stadsmässiga bebyggelsen balanseras med god tillgång till attraktiva parker och en medveten utformning av gaturum och platser.

## Struktur och skala

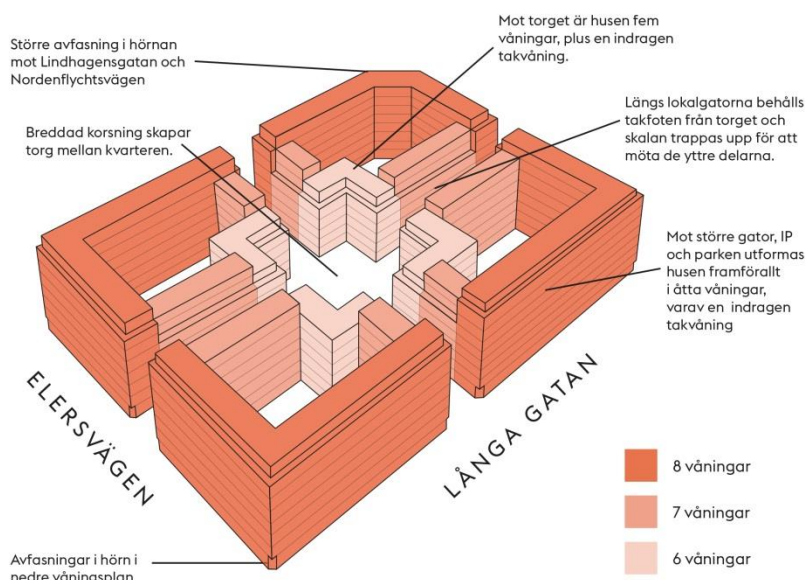
Kvartersstrukturen bygger på den struktur och stadsbyggnadsprinciper som Nordvästra Kungsholmen är planerad och uppbyggd efter, där den grundläggande stadsbyggnadsidéen är att bygga ut stenstaden i modern tappning. Med en modern bebyggelse i en relativt traditionell kvartersstruktur, som återfinns i stora delar av innerstaden, är ambitionen att ta tillvara och förstärka de stadsqualitéer som innerstaden och de nybyggda delarna av Nordvästra Kungsholmen erbjuder.



*Planområdets struktur och relation till området i övrigt*

Den befintliga gatustrukturen (Lindhagensgatan, Lars Forsells gata, Elersvägen och Nordenflychtsvägen) ger tillsammans med den planerade "Långa gatan" förutsättningarna för den föreslagna kvartersstrukturen med totalt 8 kvarter.

Kvarteren har en skala i huvudsak motsvarande befintliga i området, men har olika förutsättningar med hänsyn till läge och innehåll, vilket beskrivs i bilden nedan.



*Stadsbyggnadsprinciper för bostadskvarteren*

#### Bostadskvarteren (kvarter 1-4)

Bostadskvarterens skala förhåller sig till de stadsmiljöer kvarteren vänder sig emot. Mot de större gatorna och slottsparken/idrottsplatsen har kvarteren en skala motsvarande befintliga bostadskvarter mot Lindhagensgatan, i huvudsak med totalt 8 våningar inklusive en eller två indragna takvåningar. För att ge bättre sikt och utrymme på trottoaren fasas bostadskvarterens hörn i nedre våningsplan mot de större gatorna likt tidigare etapper i Hornsberg.

Mot kvarterstorget får kvarteren en något lägre skala, 5 våningar plus en indragen takvåning, som förhåller sig till platsen och dess solljusförhållanden. Bottenvåningarna är något lägre och ska innehålla publika lokaler av utåtriktad karaktär. Längs de smala lokalgatorna behålls i huvudsak takfotsnivån från torget och beroende på nivåskillnader trappas husen upp mot den yttre högre skalan med ytterligare en takvåning eller att gatans lutning medför att ytterligare en våning ryms under takfotsnivån.

Bostadskvarteren är slutna med relativt stora gårdar och formar tydliga gaturum och platser. Som ett komplement till de stora parkerna och för att balansera den täta bebyggelsestrukturen skapas ett mindre torg ("kvarterstorget") i korsningen av de



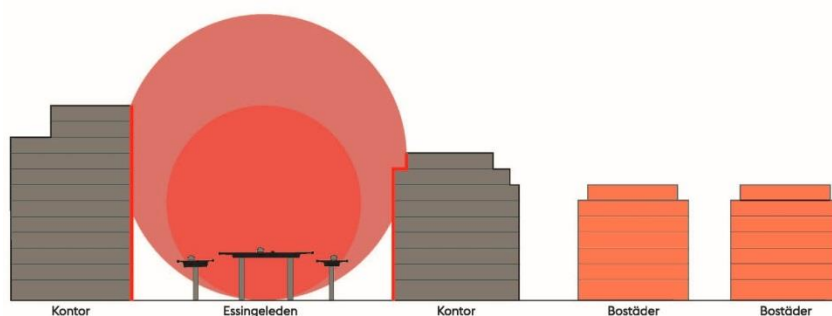
smala lokalgatorna centralt mellan bostadskvarteren. Torget är främst tänkt som en lugnare, mindre bullrig och mer exklusiv plats i kontrast till de mer livfulla gatumiljöerna samt idrottsplatsen runt bostadskvarteren.

#### Hotellkvarteret (Kvarter 5)

Centralt i planområdet bildas ett mindre trekantigt kvarter i övergången mellan bostadskvarteren och kontorskvarteret mot Essingeleden. Kvarteret utgör en viktig nod i bebyggelsestrukturen och består av en byggnad, som totalt reser sig åtta våningar där de två översta våningarna delvis dras in för att möta intilliggande bebyggelses skala.

#### Kontorskvarteren (kvarter 6 och 8)

Kontorskvarteren har mot Lindhagensgatan och Långa gatan en skala som förhåller sig till närliggande kvarter i gatumiljön. Mot Essingeleden trappas volymerna upp för att utgöra ett bättre skydd mot trafikens störningar för bakomliggande bebyggelse samt möta den mer storskaliga stadsmiljön utmed leden. Kvarter 8 har ett mer framträdande och representativt läge i stadsrummet och är en central punkt i stadsdelen, vid entrén från Essingeleden. Kvarteret har därför en mer monumental volym, som delvis är högre än bebyggelsens övriga delar i planområdet och blir ett landmärke. Höjden begränsas dock här av riksintresset Bromma flygplats.



L I N D H A G E N S G A T A N

*Stadsbyggnadsprincip för skyddande kontorsbebyggelse*

#### Idrottshall (kvarter 7)

Idrottshallensbyggnaden utgör också del av den skyddande bebyggelsen mot Essingeleden. För att komma upp i höjd och för att få en publik bottenvåning mot torget placeras själva hallarna på ett övre plan.

#### Gestaltungsprinciper

Värdena i stadsmiljön i planområdet kommer förutom markens anordnande till stor del att präglas av husens arkitektoniska

utformning. Till planbeskrivningen hör ett gestaltungsprogram som förtydligar detaljplanens intentioner avseende gestaltning av bebyggelsen och allmän plats. Gestaltungsprogrammet är utarbetat gemensamt av staden och byggherrar och redovisar en gemensam, mellan parterna överenskommen ambitionsnivå inför projektets fortsatta bearbetning och genomförande. I gestaltungsprogrammet redovisas gestaltungsprinciper som gäller för allmän plats och de enskilda husen mer ingående och ska därför läsas parallellt med denna planbeskrivning.

Generellt eftersträvas en modern bebyggelse med en variation inom ramen för stenstadens klassiska grammatik i gestaltningen av kvarteren och bebyggelsen får i huvudsak en tydlig indelning med en förhöjd bottenvåning, mellandel och takvåning. Nedan beskrivs planförslagets generella gestaltungsprinciper och kvarterens gestaltning kortfattat. I gestaltungsprogrammet redovisas gestaltungsprinciper och gestaltningen för de enskilda husen mer ingående och detaljerat.

#### Indelning av kvarter

Bostadskvarteren är relativt stora och för att uppnå en variation i kvarterens gestaltning har kvarteren gestaltungsmissigt delats in i flera sammanbyggda hus. Även det stora kontorskvarteret i kvarter 6 delas upp i olika hus för att bättre samspela med stadsmiljön. För att uppnå ytterligare variation ritas dessutom husen i varje bostadskvarter av två olika arkitektkontor. Husen förhåller sig till det offentliga rummet huset möter och har en tydlig egen gestalt, som samtidigt är i harmoni med omkringliggande byggnader och bidrar till stadsmiljön som helhet.

Idrottshallen, hotellkvarteret och kontorshuset i Kvarter 8, triangeltomten föreslås dock med hänsyn till kvarterens storlek, innehåll och läge få byggnader med enhetlig gestaltning. Dessa byggnader skiljer sig också på olika sätt från sin omgivning i gestaltning och volym.

#### Bottenvåningar

Bottenvåningar är den delen av en byggnad vars innehåll och arkitektoniska gestaltning mest påverkar gatumiljön och stadslivet. Bottenvåningarna ska mot gator och torg innehålla publika lokaler av utåtriktad karaktär och stärka den urbana miljö som eftersträvas i området. Bottenvåning ska därför här utformas med stor omsorg i detaljer och materialval med hög kvalitet, relief och struktur.

Bottenvåningarna är förhöjda och höjden varierar beroende på byggnadens skala och gestaltning samt markens lutning. Entréer vänds mot gatan och artikuleras för att bjuda besökare in i huset. Något indragna entréer kan underlätta en tillgänglig entré och skapar en hybridzon/mötesplats i gaturummet.

Planområdets centrala läge ger relativt goda förutsättningar för publika lokaler i bottenvåningen. Mot de större gatorna och torgen ställer detaljplanen krav på att utöver entréer till trapphus, utrymmen för cykelparkering och miljörum ska bottenvåningen innehålla lokaler för centrumändamål. Här reglerar också detaljplanen lägsta sockelhöjd, vilket innebär att bottenvåningen ska vara tydlig markerad med högre höjd och avvikande karaktär i förhållande till övriga våningar. Detta kan ske tex. genom annan materialitet, eller genom högre, och mer generösa fönsterpartier.

Där bottenvåningens höjd medger entresolplan får detta utföras utöver angivet våningsantal.

Längs de smala lokalgatorna får bottenvåningarna innehålla både bostäder och lokaler, men ska fortfarande utföras med stor omsorg. Mot Essingeleden utformas bottenvåningar och dess innehåll för att ej uppmuntra till stadigvarande vistelse i området närmast leden.

#### Tak/Takvåningar

Då bostadshusens upplevda skala från gatan till stor del motsvaras av fasadhöjden upp till en tydlig takfot får husen (undantaget idrottshallen och kontorshuset på kvarter 8) därutöver en till två indragna takvåningar, som i mindre utsträckning påverkar upplevelsen av omgivande stadsrum. Den grundläggande gestaltungsprincipen för takvåningarna är att stäva efter sammanhållna kvarter med ett ”varierat taklandskap” utan stora höjdvariationer, och takutformning regleras därmed i planen.

Takfoten markeras tydligt och i kvarterens hörn är takvåningen i huvudsak tydligt indragen utan gavlar. Takvåning/takvåningar ska vara tydligt indragna från fasadliv eller ligga i takfallet ovan tydlig takfotslinje. Undantaget är bostadshuset mot idrottsplatsen där takvåningarna i kvarterens hörn får gavlar. Takkupor placerade i takfallet, tydligt tillbakadragna från fasadliv, får förekomma. För att minimera påverkan på bebyggelsens tydliga takfot, ska takräcken gestaltats på ett sätt som inte påverkar dessa för mycket. De bör placeras något indraget från fasadliv och vara genomsiktliga. I de fall där de ingår som en del av fasadens



övergripande gestaltningsidé accepteras avvikelser från denna princip, men det är viktigt att upplevelsen av en tydlig takfot kvarstår även där.

Installationer och tekniska utrymmen ska inrymmas inom byggnadsvolymen. Mindre installationer ska placeras så att de inte är synliga från gatan och ska rymmas inom den i planen reglerad byggnadsvolymen.

#### Balkonger

Den eftersträlvade innerstadsmiljön med en hög exploatering och trånga gatumått innebär begränsningar vid utformningen av balkonger mot allmän plats. Generellt är den grundläggande principen att balkonger i huvudsak finns mot gård och inte mot allmän plats. När balkonger finns mot allmän plats ska de vara av stor betydelse för husets gestaltning och ta hänsyn till det offentliga rummet. Mot slottsparkens och idrottsplatsens stora parkrum får bostadskvarteren fasader där stora balkonger utgör en betydande del av gestaltningen. Även mot torg får husen ha balkonger. Planen reglerar att dessa får maximalt kraga ut 1 m från fasadliv och ska utföras med omsorgsfullt utformade räcken för att bidra till den offentliga torgmiljön. Mot Lindhagensgatan regleras det att inga utskjutande balkonger tillåts i linje med tidigare framtagna stadsbyggnadsprinciper för bebyggelse längs gatan. Planbestämmelse finns om att mot övriga gator får grunda balkonger (s.k. stockholmsbalkonger), kraga ut maximalt 0,3 m där de är en betydande del av fasadens gestaltning med t ex reliefverkan, samt att utanpåliggande balkonger mot allmän plats inte får glisas in, undantaget bullerskyddsåtgärd.

#### Material och kulör

En kulörpalett har tagits fram (LY Färgkonsult AB 2018-06-10) utifrån en inventering av befintliga fasadkulörer i närliggande kvarter i närområdet samt utifrån de enskilda projektens intentioner.

Material och kulör förhåller sig till stenstadens material- och kulörpalett och tar upp den klassiska stenstadens fastighetsvisa rytmisering och varierade färgskala. Paletten är uppdelad i neutrala vita, ljusgråa och mörkgråa kulörer som sammanhängande grund och utgör även utgångspunkt och inspiration till detaljpartier, t.ex aluminiumpartier, snickerier, smide och sockelkulörer. Gårdsfasader ska vara sammanhållna och vara av ljus, varm, vit kulör, där det då blir detaljer som balkonger, fönstersättning som skapar ett varierat uttryck.

Närheten till trafikleder innebär att det är en fördel att putsfasader genomförs som släta med kalkfärg. En slät puts fasad med kalkfärg är mer smutsavvisande, levande och åldras på ett kvalitativt sätt jämfört med en plast inblandat kulör som drar åt sig smuts, nedfall och åldras snabbare.

#### Elementskarvar

Planbestämmelse finns om att elementskarvar inte får vara synliga. Syftet är att skapa arkitektur med hög kvalité lika den klassiska stenstaden som berikar gaturummet. Med inte synliga avses att elementskarvar ska underordnas den övergripande fasadgestaltningen. Inga synliga fogar mellan prefabricerade element tillåts och eventuella elementskarvar ska hanteras medvetet och tydligt ingå som en gestaltningsidé.

#### Ny bebyggelse

Kvarter 1: Bostäder, centrumändamål, LSS-boende

Byggaktör: Borätt/Seniorgård

Arkitekter: Fojab och AIX

Kvarteret har ett exponerat läge i stadsdelen och vänder sin “framsida” mot Elersvägen och Nordenflychtsvägen, där den blir en del av bebyggelsefronten mot slottsparken och idrottsplatsen. Totalt delas kvarteret upp i fyra olika hus, vilka ges olika uttryck som speglar dess olika lägen. Från den lilla lokalgatan, till den större Nordenflychtsvägen, från den utblickande och öppna fasaden mot IP till den lite mindre och lokala skalan mot torget.



*Förslag på nytt bostadshus (kvarter 1), vy från korsningen Elersvägen/  
Nordenflychtsvägen (Fojab Arkitekter)*

I den södra delen är husen genomgående putsade med en varierad kulörsättning och där balkongerna är viktiga för gestaltningen och utförs i perforerad plåt. I den södra delen finns även ett LSS-boende med sex stycken lägenheter. I den norra delen har huset vid torget en fasad i ljust tegel, med en tydlig horisontell känsla som förstärks av de långa längsgående balkongerna.



*Förslag på nytt bostadshus (kvarter 1), vy från Kvarterstorget (AIX Arkitekter)*

**Kvarter 2: Bostäder, förskola, centrumändamål**

Byggaktör: Ikano

Arkitekter: Tengbom, Enter

Belägen i hörnet av de större gatorna Lindhagensgatan och Nordenflychtsvägen är kvarteret på många sätt en viktig knutpunkt. Med den kraftiga avfasningen av kvarteret, som speglar det som sker på andra sidan Nordenflychtsvägen skapas ett storslaget rum i hörnan. Torghuset ligger även i söderläge, vilket ger det goda förutsättningar att utgöra en aktiv och levande del av torget.



*Förslag på nytt bostadshus (kvarter 2), vy från Lindhagensgatan (Tengbom)*



*Förslag på nytt bostadshus (kvarter 2), vy från Kvarterstorget (Enter Arkitektur)*

Kvarteret delas upp i sju kvartersdelar där varje del betraktas som ett eget hus. Gemensamt för hela kvarterets gestaltning är den dämpade färgpaletten. I den norra delen hämtar fasaderna uttryck från de klassiska bostadsfasaderna på Kungsholmen. Husen skiljer sig åt genom olika takutformningar, materialstrukturer samt accentmaterial och färger. I den södra delen har husen en distinkt indelning i kulörer men en liknande behandling av fasaderna. Fasadmaterialen består i huvudsak av tegel och puts. Husen har alla indragna takvåningar som är klädda i plåt/tegel och plåt (mot vertikalen).

Kvarter 3: Bostäder, förskola, centrumändamål

Byggaktör: Familjebostäder

Arkitekter: Belatchew, Brunnberg och Forshed

Kvarteret ligger i hörnet mot Lindhagensgatan och Långa gatan och är det största av de fyra bostadskvarteren. Tegel och puts är genomgående material inom kvarteret. I kvarterets norra del ingår en förskola med sex avdelningar i två våningar mot Vertikalen och Lindhagensgatan. I huset mot kvarterstorget, i den södra delen, finns även ett LSS-boende med sex stycken lägenheter.

Bostadshuset i den norra delen har utformats som en samlad volym i tegel, rik på detaljer och upptar halva kvarteret. Form, gestaltning och materialval syftar till att ge en samtida tolkning av Stockholms stenstad men också kommunicera med den närmaste befintliga bebyggelsen och dess mer industriella karaktär.





*Förslag på nytt bostadshus inklusive förskola (kvarter 3), vy från Lindhagensgatan (Belatchew Arkitekter)*

Den södra kvartersdelen delas upp i fem olika hus. Bebyggelsen som vetter mot torget och väster får en lägre skala och en enkel rytmisk fasad. Längs Lars Forsells gata terrasseras bebyggelsen för att anpassas till gatans skala. Utmed Långa gatan harmonierar de tre bostadshusen i skala och höjd med kontorshusen på andra sidan gatan.



*Förslag på nytt bostadshus (kvarter 3), vy från Kvarterstorget (Brunnberg & Forshed Arkitektkontor)*

Kvarter 4: Bostäder, centrumändamål

Byggaktör: Skanska Nya Hem

Arkitekter: ÅWL, Alessandro Ripellino Arkitekter

Kvarteret ligger i hörnan av Elersvägen och idrottsgränd. Likt kvarter 1 är den södra sidan del av bebyggelsefronten mot

slottsparken och idrottsplatsen. Mässingsfärgad plåt är ett sammanhängande material för hela kvarteret och detta används i olika utsträckning.

Huset mot söder har en gestaltning inspirerad av idrottsplatsens läktarbyggnad ritad av Paul Hedqvist. Takvåningen är indragen mot IP och har ett kraftigt utskjutande pulpettak med pelare i takterrassens framkant. Mot Vertikalen och Idrottsgränd kommer takvåning fram och skapar ett tydligt gavelmotiv. I en stor portik med en generös läktartrappa skapas en sydvänd mötesplats med utblick över parken och idrottsplatsen. Portiken ger en visuell koppling från gården till det gröna aktivitetsstråk som idrottsplatsen är en del av.

I den norra delen speglas karaktär och materialval utifrån placering i kvarteret och hur de betraktas från gaturummet. Varje hus i kvarteret ges ett eget uttryck men med ett formspråk som binder dem samman. Materialen som används är i huvudsak tegel, plåt och natursten.



*Förslag på nytt bostadshus (kvarter 4), vy från Kvarterstorget (ÅWL Arkitekter)*





*Förslag på nytt bostadshus (kvarter 4), vy från idrottsplatsen (Alessandro Ripellino Arkitekter)*

#### Kvarter 5: Hotell

Byggaktör: Skanska Fastigheter

Arkitekt: Brunnberg och Forshed

Kvarteret ligger centralt i planområdet. I detta läge möter varje sida olika rum; Långa gatan med det stora kontorskvarteret i öst, den mindre gränden mot bostadsbebyggelsen i nordväst samt parkfronten i söder. Byggnaden bildar en viktig nod i bebyggelsestrukturen och utgör en övergång mellan kontoren och bostadsbebyggelsen.



*Förslag på hotellbyggnad (till vänster) och kontorsbyggnad (till höger), vy från Långa gatan (Brunnberg & Forshed Arkitektkontor)*



Kvarteret består av en triangelformad byggnad med rundade hörn, som får ett starkt arkitektoniskt enhetligt uttryck och en fasadbehandling som skiljer sig från övrig bebyggelse, med stora delar som är uppglasade. Bottenvåningen följer gatornas olika lutningar och dess transparens, med entréer och lokaler mot både Långa gatan och Elersvägen ger liv till gatan. Totalt reser sig byggnaden åtta våningar, där de två översta delvis bryter sig fria från övriga husets form och bildar takterrasser i delar av våningsplanen.

Kvarter 6: Kontorskvarteret  
Byggaktör: Skanska Fastigheter  
Arkitekt: Brunnberg och Forshed

Kontorskvarteret utformas som tre huvudsakliga volymer – tre byggnader – förenade i en sammanhängande bottenvåning. Mellan volymerna finns upphöjda gårdar för att bryta upp skalan och förbättra solljusinsläppet i byggnader och på gatan. Mot Essingeleden skyddas dessa gårdar och den bakomliggande bebyggelsen av stora glaspartier, så att hela komplexet får en kontinuerlig skyddande fasad mot motorvägen. Längst med Långa gatan möter kontorsbebyggelsen stadslivet och bottenvåningarna levandegörs med publika lokaler av utåtriktad karaktär bottenvåningarna, som komplement till de ovanliggande kontoren, och som ger service till boende och arbetande i området.

Bebyggelsen relaterar till sin omgivning och uppförs i sex till nio våningar ovan mark, något högre än bostadskvarteren för att kunna ha den skyddande effekt som eftersträvas. Skalan har sin utgångspunkt i kringliggande bebyggelse, som Centrum Lindhagen och kontorsbebyggelsen i Lindhagensterrassen. En stor publik entré förläggs i korsningen med Lars Forsells gata, som visuellt kopplar genom bostadskvarteren, kvarterstorget och vidare till vattnet, i vilken gatan avslutas i väster. Det är viktigt att byggnaderna gestaltningsmässigt relaterar sig till och harmoniserar med bebyggelsen på andra sidan Långa gatan.



*Förslag på kontorsbyggnader i kvarter 6 med En stor publik entré förläggs i korsningen med Lars Forsells gata (Brunnberg & Forshed Arkitektkontor)*

Fasader och volymer ges egna identiteter och uttryck inom gemensamma ramar såsom skala, rytm, transparens, tyngd och materialval. Basen i designuttrycket är stramt och skulpturalt. Fönstersättningen gestaltas som ”hål i mur” med en genomtänkt relation mellan öppet och slutet. Materialen som används är huvudsak tegel, natursten, glas och metall.



*Förslag på kontorsbyggnader i kvarter 6 till vänster och kvarter 8 till höger, vy från Essingeleden (Brunnberg & Forshed Arkitektkontor)*

#### Kvarter 7: Idrottshallar

Söder om kvarter 6 planeras tre fullstora idrottshallar, med lokaler i bottenvåningen. Öppna ytorna bakom hallarna disponeras med lager och verkstadsytor som serverar Kungsholmens utomhusidrottsanläggningar. Hallarna utgör också del av den skyddande bebyggelsen mot Essingeleden.

Byggnaden ligger mellan en brant del av Långa gatan och Essingeleden och sträcker sig ner för backen. Vid korsningen med Elersvägen vinklar fasaden upp sig mot ett torg och mot vattnet. För att minska skalan mot gaturummet och parken har takformen brutits ned mot Långa gatan. Mot gata och torg utförs bottenvåningen med stora glaspartier och blir en aktiv del av stadsrummet. Från torget går gång- och cykelvägen under Essingeleden och här ger de uppglasade partier och entrétrappan liv åt passagen. Byggnadens övre delar har en mer sluten fasad med väl valda placeringar av fönsterpartier för att ge ljus och utblickar. När hallarna används på kvällen så lyser byggnaden upp mot vatten, park och Essingeleden.

Byggnaden utförs i huvudsak av aluzink plåt med detaljer i trä, tegel och betong.



*Förslag på idrottshall och idrottstorget, vy från Långa gatan (Vida Arkitektkontor)*

#### Kvarter 8: Kontor

Byggaktör: Skanska Fastigheter

Arkitekt: Fojab

Öster om Essingeleden ges den planerade kontorsbebyggelsen en mer framträdande och representativ roll i stadsrummet, såväl från gaturummet som från motorvägen. Bebyggelsen tillåts vara högre än övriga delar i planområdet och gestaltas som en mer

monumental volym. I och med dess läge, mitt i infrastrukturlandskapet blir byggnaden synlig från längre håll, som fondmotiv för Essingeleden söderifrån och Lindhagensgatan från sydöst.

Den stora triangulära tomten ger en byggnad med ett stort fotavtryck, men genom att dela in byggnaden i olika volymer bryts skalan ner och kan bättre knyta an till omgivningen. Byggnaden uppförs i 6-11 våningar och reser sig i höjd mot Essingeleden i väster vilket också bidrar till att skärma av trafiken mot Lindhagensgatan och de bostäder som finns där idag. Mot Lindhagensgatan trappas byggnaden ner för att möta den befintliga bebyggelsens höjder. Volymen går ner som mest i den sydöstra delen och får på så sätt en tydlig relation till Kellgrensgatans låga smalhus från 40-talet.

Fasaden består av keramiskt material i en grön ton och får en tydlig vertikal indelning. I entréplanet avslutas de vertikala linjerna med en övergång till en bågform. Upptill återfinns en liknande bågform och byggnadens hörn accentueras ytterligare genom att de lyfts upp och ger byggnaden ett tydligt avslut. Mellan de vertikala linjerna veckar sig fasaden inåt, vilket skapar variation och skuggspel när man rör sig längs byggnaden. Entréer placeras indragna vilket ger även väderskydd och generös yta att vistas på längs gatan.



*Förslag på kontorshus på triangeltomten, vy från korsningen Lindhagensgatan/ Kellgrensgatan (Fojab Arkitekter)*



### Parkeringsgarage

Byggaktör: Stockholm Parkering

Arkitekt: Wåhlin Arkitekter

Längs Lindhagensgatans södra sida föreslås ett allmänt parkeringsgarage under Essingeledens bro. På motsatt sida av gatan finns idag ett liknande sådant parkeringshus. Under motorvägen får stadigvarande vistelse inte förekomma, men det är samtidigt viktigt att passagen levandegörs och fungerar som en kontinuerlig del av stadsrummet. För att åstadkomma detta utformas parkeringshuset med egna fasader och entréer som ger något till gaturummet.

Passagen under bron får inte bli ett långt avbrott, som kan upplevas som obefolkat och otryggt. Ljussättning och olika former av dekorationer är ytterligare faktorer som kan bidra till att göra platsen mer intressant och tillgänglig.



*Förslag på parkeringsgarage under Essingeleden, vy från Lindhagensgatan (Wåhlin Arkitekter)*

### Kristinebergs idrottsplats (IP)

Inom området för Kristinebergs IP föreslås ett nytt förråd för materiel och förvaring kopplat till driften av idrottsplatsen. Denna orienterar sig i parallell linje med slottet och uppförs i souterräng sydöst om läktaren, där taket binds samman med bakomliggande parkmark. Fasaden går i betong och knyter an till de stödmurar som finns i direkt anslutning till förrådet.



*Förslag på ny förrådsbyggnad vid Kristinebergs IP (A&P Arkitektkontor)*

## Torg och parker

### Kvarterstorget

Det centrala kvarterstorget som planeras mellan bostadskvarteren blir ett komplement till de stora parkerna i området. Platsen är främst tänkt som en kvalité för boende i kvarteren, men platsen har även potential att få besökare från exempelvis närliggande arbetsplatser. Torget utformas med en sammanhållen hårdgjord yta i vilken trafikslagen inte skiljs åt genom trottoarkanter eller annorlunda markbeläggning. Genom markbeläggningsmönster, trädplantering och torgets möblering kommer dock biltrafiken att styras, för att skapa möjligheter till uteserveringar och plats för vistelse i närheten av husen och dess lokaler. Visionen är att skapa en intim plats för vistelse och möten med inslag av grönska, det är tänkt att vara en något gömd oas i den täta kvartersstrukturen.



*Kvarterstorget, vy mot söder (SWECO Architects)*

### Idrottstorget

Idrottstorget utgör en entréplats till det västra kontorskvarterets sydligaste hus och idrottshallen, men är också ett länkande stadsrum där flera viktiga stråk möts. Torget ligger i slutet av det aktivitetsstråk som löper längs Elersvägen från Kristinebergs strandpark.

Det gång- och cykelstråk som går under Essingeleden in mot centrala Kungsholmen och Stadshagens tunnelbana har också sin koppling till denna punkt där även det nord-sydliga stråket längs Långa gatan går förbi. Torgets markbeläggning spänner över Långa gatan – vars körbana smalnar av i detta läge – och länkar torget till slottsparken samt dämpar farten förbi torget.

### Kristinebergs slottspark - Ekparken

I och med exploateringen av västra Kungsholmen utvecklas Kristinebergs slottspark. Med den tillkommande bebyggelsen får parken en tydligare innerstadskaraktär med en stadsfront i öster, och blir tillgänglig för nya användare. Parken består av fem parkdelar med olika karaktär, där delar av Ekparken ingår i planområdet för Hornsbergskvarteren. Inom planområdets del skapas en ny park med aktivitetstema mellan Kristinebergs idrottsplats och den planerade idrottshallen, som binder ihop parken med det aktivitetsstråk som löper längs hela Elersvägen. De nya kopplingar som skapas genom parken blir också viktiga genvägar från Hornsbergskvarteren till bland annat tunnelbana, cykelstråk och skola.



*Ekparken, vy från Elersvägen (Nivå Landskapsarkitektur)*

### Övriga platser

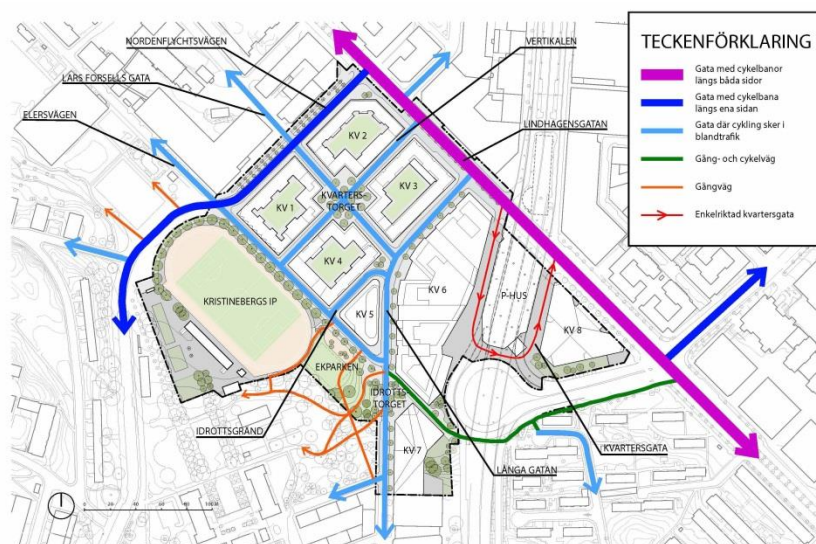
Genom gatornas sträckning och husens lägen uppstår fler mindre platsbildningar. Grönskan och möbleringen i dessa kan vara av samma typ som på torget. Dessa ytor kan också vara möjliga platser för t ex placering av konstverk.



## Gator och trafik

### Gatunät

Den befintliga gatustrukturen, med Lindhagensgatan, Lars Forsells gata, Elersvägen och Nordenflychtsvägen ger tillsammans med den planerade Långa gatan förutsättningarna för planens föreslagna kvartersstruktur. Bebyggelsen i planområdet har en stadsmässig karaktär med en variation inom ramen för stenstadens klassiska grammatik. Den täta bebyggelsen balanseras med en omsorgsfull utformning av gaturum, platser och parker av hög kvalité.



*Gatustruktur*

Lindhagensgatan är stadsdelens pulsåder som förbinder stadsutvecklingsområdet med de centrala delarna av Kungsholmen. I och med utvecklingen av Nordvästra Kungsholmen har Lindhagensgatan utvecklats och rustats upp. Stadslivet har fått ett lyft genom ny bebyggelse med en allt större andel lokaler och verksamheter i bottenvåningarna. Dock är utvecklingen än så länge framförallt koncentrerad till gatans norra sida, medan den södra sidan idag är mer otillgänglig och präglas av slutenhet. Den mer slutna södra sidan av gatan får genom denna detaljplan ny bebyggelse och nya tvärförbindelser i form av Långa gatan och Vertikalen. Tillsammans med den befintliga Nordenflychtsvägen öppnar de upp för ökade flöden och ger en tydligare orienterbarhet inom området. Långa gatan kopplar även vidare till Hjalmar Söderbergs väg och planerad bebyggelse kring Kristinebergs slott, söder om planområdet. Tillsammans med denna skapar planen en ny inramning av Kristinebergs slottspark.

Lars Forsells gata och Elersvägen förlängs och ger planområdet fler kopplingar till vattnet. Där Lars Forsells gata korsar Vertikalen öppnar strukturen upp sig och skapar ett torg mellan bostadskvarteren. Elersvägen utgör gränsen mellan bebyggelse och park. Parksidan utvecklas till ett sammanhängande aktivitetsstråk som löper från vattnet upp till det planerade torget vid idrottshallarna. I Elersvägens förlängning kopplar gång- och cykelväg vidare till befintlig passage under Essingeleden. Idrottsgränd utgör en kort gata som kopplar ihop Långa gatan och Elersvägen samt knyter an till det finmaskiga stråk som går genom parken.

#### Gång- och cykeltrafik

Samtliga allmänna gator inom området kommer att ha gångbanor med en minsta bredd på 2,5 meter, där 2,25 meter är själva gångbanan och 0,25 meter är möbleringsfritt mot fasad. Kvarterstorget kommer att vara tillåtet för biltrafik på de gåendes villkor. I huvudsak kommer den fordonstrafik som passerar kvarterstorget att utgöra angöringstrafik, då garage är placerade i anslutning till omkringliggande gator. Inom planområdet kommer det att finnas gångbanor av god kvalitet på vardera sidan av samtliga lokalgator.



*Utbyggd gång- och cykelväg, vy mot trafikplats Kristineberg (Nivå Landskapsarkitektur)*

Inom området kommer cykling att vara hänvisad till blandtrafik, då alla gator utgörs av lokalgator med hastighetsbegränsningen 30 km/h. Anslutningarna av lokalgator till Nordenflychtsvägen och Lindhagensgatan är föreslagna att utformas med

genomgående cykelbanor. Det är viktigt att korsningspunkter utformas på ett trafiksäkert sätt med hastighetsdämpande åtgärder.

Cykling längs Långa gatan i blandtrafik kommer att vara ett alternativ till Nordenflychtsvägen för cyklister till och från det klassificerade pendlingsstråket längs Drottningholmsvägen. En gång- och cykelväg under den nya trafikplatsen länkar planområdet med områdena öster om Essingeleden.

#### Tillgänglighet

Alla gator är tillgänglighetsanpassade med maximalt 5 % lutning, förutom en mindre del längs Elersvägen närmast Ekparken. Där tillgängligheten inte uppfylls finns ett tillgänglighetsanpassat alternativ i närheten.

Tillgängligheten till bebyggelsen inom planområdet är god framför allt möjligheten att anlägga parkeringsplatser för rörelsehindrade i entrénära lägen.

#### Boendeparkering

Planförslaget medför att gatorna i området primärt ska användas för trafik i rörelse och angöring till fastigheterna. Markparkering kommer inte att möjliggöras annat än för att tillgodose parkeringsmöjligheter för rörelsehindrade och korttids-uppställning. Byggnadernas behov av parkering ska hanteras i nya och befintliga garage inom kvartersmark.

Bilparkering anordnas i garage under respektive bostadskvarter. Intentionen är att all bilparkering ska kunna hanteras inom respektive fastighet. Även möjligheten till parkeringsköp finns i Stockholm Parkerings angränsande anläggningar.

Det lägesbaserade parkeringstalet för bil i området är 0,35 parkeringsplatser per lägenhet. När utrymme för besöksparkering inkluderas blir det projektspecifika parkeringstalet 0,39 parkeringsplatser per lägenhet, i enlighet med vad som framgår i ”Riktlinjer för projektspecifika och gröna parkeringstal i Stockholms stad”.

Parkeringstalet för bil är förhållandevis lågt för såväl bostäder som verksamheter. För boende har förutsättningarna bedömts som goda för att kunna bo och leva på platsen utan att uppleva krav på att äga en egen bil.

Garageutfarters lokalisering och utformning ska ske beaktande negativ påverkan på gatumiljön och fotgängares rörelsebehov.

Stadens riktlinjer för parkering medger en justering av parkeringstalet (uppåt eller nedåt) med hänsyn till lägenhetsstorlekar. Osäkerheter inom byggnadernas lägenhetssammansättningar medför att eventuell rabatt eller påslag på parkeringstalet baserat på lägenhetsstorlekar behöver hanteras i ett senare skede och under förutsättningar att mobilitetstjänster för gröna parkeringstal har vidtagits.

#### Gröna parkeringstal

Enligt Stockholms stads riktlinjer kan fastighetsägare tillämpa Gröna parkeringstal i syfte att underlätta för boende att avstå från egen ägd bil. Områdets förutsättningar och beräknad utbudsnivå av bilparkering har medfört motiv för att implementera mobilitetsåtgärder i planområdet och påverka parkeringstalet nedåt. Ambitionsnivån för området är att genom mobilitetsåtgärder möjliggöra en 20 % reduktion av parkeringsutbudet.

Planförslaget utgår därmed från, i enlighet med framtagen parkeringsutredning (TUB 2017-03-09) att 0,31 bilparkeringsplatser kan anordnas per lägenhet inom området under förutsättning att byggherrarna genomför ett antal mobilitetsåtgärder:

- Subventionerad tillgång till bilpoolsbilar, med dedikerade platser inom området, i minst fem år.
- Kvalitativa cykelparkeringslösningar med dedikerade platser för boende, särskilda utrymmen för lastcyklar och möjlighet till enklare reparationer inom respektive fastighet.
- Subventionerad cykelpool inklusive elassisterade lastcyklar, cykelkärror och elcyklar.
- Startpaket för boende inklusive information om resandeanternativ och subventionerat månadskort för kollektivtrafik.

Byggaktörer avser vidare att till bostadsköpare och hyresgäster särskilt informera om förutsättningarna för resande i området samt att anordna minst en marknadsföringsinsats kring mobilitetstjänsterna före och efter inflyttning.

#### Allmänna parkeringsgarage

Stockholm parkering har en befintlig anläggning med cirka 160 bilparkeringsplatser på Strandbergsgatan 2, cirka 200 meter från

bostäderna. Planförslaget inkluderar möjligheten för Stockholm parkering att uppföra en ny parkeringsanläggning med offentligt tillgängliga parkeringsplatser under Essingeleden, sydväst om Lindhagensgatan. Förutsättningar medges att under kort eller längre tid hyra en parkeringsplats i någon av Stockholms Parkerings anläggningar.

#### Bilparkering kontor

Parkeringsstalet för parkering vid kontor och hotell är enligt planförslaget 7 bilparkeringsplatser per 1 000 kvm BTA. För kontor, hotell och handel syftar det förhållandevis låga parkeringsstalet till att begränsa tillgång till parkering och minska andelen bilresor till arbetsplatserna. Parkering för kvarter 5 och 6 uppföras som garageparkering i två plan under mark och bindas samman med parkeringsplatser under Långa gatan.

#### Cykelparkering

Cykelparkering för bostäder inom området ska anordnas på ett sådant sätt att de upplevs som väl utformade, trygga, säkra, enkla att använda och tillräckliga i antal. Parkering för cykel ska anordnas på kvartersmark och vara lättillgängliga för såväl boende som besökare. Föreslagna lösningar medför att cykelparkeringar i huvudsak lokaliseras inomhus på entréplan, i källare och på gårdar. All cykelparkering ska ha ram-ställ eller möjlighet till låsta utrymmen samt följa stadens riktlinjer avseende utformning och placering.

Inom planområdet ska 3 cykelparkeringsplatser per 100 kvm ljus BTA bostad anordnas i syfte att tillgodose förväntad efterfrågan.

Cykelparkering för anställda och verksamma ska anordnas inomhus, i anslutning till entréer och nära hissar. I direkt anslutning ska det finnas omklädningsrum med dusch och möjlighet till förvaring av ombyteskläder.

Besökande cyklister ställer normalt krav på att kunna parkera i direkt anslutning till cykelvägar och inom en radie av 25 meter från målpunkten där så är möjligt. Cykelparkeringsplatser för verksamheternas besökare ska vara lättillgängliga, väl synliga, i direkt anslutning till entréerna. Parkering för besökare ska primärt anordnas på kvartersmark. För att möjliggöra markparkering i anslutning till fastigheterna kan utrymme i viss mån behöva tillgodoses på allmän platsmark.

För detaljplanen ska ett parkeringstal om 10 cykelparkeringsplatser per 1 000 kvm ljus BTA kontor tillämpas och vara 7,5

platser på 1 000 kvm ljus BTA för hotell och publika verksamheter, t.ex. butiker i bottenvåning, biograf, bibliotek, allmänna samlingslokaler.

### **Teknisk försörjning**

Ledningar för vatten, avlopp, fjärrvärme, tele, och el finns framdragna i anslutning till området. Ledningssamordning pågår mellan staden och ledningsägarna.

#### **Vattenförsörjning, spillvatten**

Området förses med vatten genom rundmatning av två stycken V800 vattenledningar. Dessa kommer från Lovöns vattenverk och Norsborgs vattenverk. VA- och spillvattenledningar finns i Lindhagensgatan. Vattenserviser från planområdet kan anslutas till befintligt ledningsnät. För spillvatten föreslås att befintlig trycksatt ledning i Lindhagensgatan används. En tryckstegningsstation planeras i anslutning till sopsugsterminalen under Essingeleden.

#### **El/Tele**

El-, tele- och optoledningar finns i Lindhagensgatan. Tillkommande bebyggelse kan försörjas från befintligt nät samt kompletteras med nya ledningar. Inom planområdet finns behov av nya elnätsstationer (markerade med E på plankartan).

#### **Energiförsörjning**

Byggnaderna kan försörjas via bergvärme och solvärme. Tak kan förses med solceller eller solfångare som producerar dels elektricitet och dels varmvatten till fastigheterna. Överskott från varmvattnet kan lagras och användas då det finns värmebehov. Därutöver finns ledningar för fjärrvärme och fjärrkyla i Lindhagensgatan. Tillkommande bebyggelse kan anslutas till befintliga ledningar.

#### **Avfallshantering**

En sopsugsterminal kommer att anläggas under Essingeleden och där ska avfallet samlas in i containrar inne i terminalbyggnaden. Terminalen kommer att försörja både Hornsbergskvarteren och planerade bostäder och lokaler i detaljplanen Kristinebergs slott 5 m.fl. Terminal samt ledningar kommer att ägas av Stockholm Vatten och Avfall AB.

Sopsugssystemet samlar tre avfallsslag:

- Restavfall
- organiskt avfall och
- ett förpackningsslag alternativt returpapper (tidningar).

Både hushåll och verksamheter kommer att anslutas till systemet som byggs med 400 mm-rör ända in på kvartersmark. För restauranger och storhushåll ska andra insamlingssystem väljas för det organiska avfallet, t.ex. matavfallsquarn eller kärl.

På kvartersmark kommer inkast att inrättas för de tre avfallsslagen. Verksamhetsutövare planeras ha större inkast än hushållen för att kunna slänga säckar som rymmer upp till 60 liter.

Miljörum ska finnas för hushållens övriga förpackningsslag/tidningar, mindre elavfall samt eventuellt farligt avfall. I miljörummen ska även mindre grovavfall kunna slängas i kärl eftersom det inte finns plats för tillfälligt ståendes containrar på kvartersmark. Verksamhetsutövare kommer antingen ha tillgång till miljörum alternativt ha utrymme i de egna lokalerna för kärl då förpackningar och returpapper också ska kunna sorteras ut.

#### Räddningstjänst

Planförslaget beaktar behovet av framkomlighet och uppställningsplats för brandkårens räddningsfordon och övriga servicefordon. Avståndet mellan räddningstjänstens fordon och punkten för räddningsinsats ska vara maximalt 50 meter. Föreslagna byggnader kan nås via allmänna- eller kvartersgator.

Kvarterstorgets föreslagna utformning med trädplanteringar, möblering, samt möjligheter till uteserveringar, kräver att bostadskvarteren förses med Tr2 trapphus eller kan utrymmas på annat sätt som innebär att torget inte behöver användas för uppställning av räddningsfordon. Detta innebär att möjligheter att förändra torgets utformning, funktion eller innehåll över tid inte begränsas.

Framkomlighet, tillgänglighet och tillgång till brandvatten vid händelse av en räddningsinsats kommer att beaktas i den fortsatta projekteringen.

#### Konsekvenser

##### **Behovsbedömning om betydande miljöpåverkan**

Underlag för behovsbedömningen har inhämtats från Miljöförvaltningen, Brandförsvaret och Stockholms stadsmuseum. Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande



miljöpåverkan som åsyftas i PBL (1987) 5 kap 18§ eller MB 6 kap 11§ att en miljöbedömning behöver göras.

Planförslaget överensstämmer med gällande översiktsplan. Planförslaget bedöms inte strida mot några andra kommunala eller nationella riktlinjer, lagar eller förordningar. Planförslaget berör inte område av nationell, gemenskaps- eller internationell skyddsstatus. Den planerade verksamheten bedöms inte medföra väsentlig påverkan på miljö, kulturarv eller människors hälsa.

De miljöfrågor som har betydelse för projektet har utretts och studerats under planarbetet och redovisas i planbeskrivningen.

Kontoret bedömer att planförslaget:

- inte anger några förutsättningar för miljöpåverkande verksamhet i området.
- har ingen påverkan på fördelningen av regionens markresurser genom att den verksamhet (bussdepå) som finns idag kommer att omlokaliseras till Solna och bygglov är redan beviljat för den nya depåns utbyggnad.
- har betydelse för de miljöeffekter som genomförande av andra planer och program medför, genom att säkerställa ytor av god kvalitet för rekreation och idrott avseende bl.a. buller, luft och riskhantering.
- främja en hållbar utveckling genom en effektiv utnyttjande av redan ianspråktagen mark och mark som är olämplig för andra ändamål i en central del av Stockholm.
- Inte har något betydelse för möjligheterna att följa miljölagstiftningen.
- inte påverkar områden eller natur som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom Europeiska unionen eller internationellt.

De miljöfrågor som har betydelse för projektet är i första hand risken för människors hälsa och säkerhet avseende riskaspekter sammankopplade till riksintresse för kommunikationer, samt påverkan på människors hälsa och säkerhet avseende risk, buller, luftkvalitet, markföroreningar och naturvärden förknippande med ekmiljön.

Kontoret bedömer att ett genomförande av planen medföra en förbättrad miljö i närområdet, där bl.a parkmark och områden där människor vistas stadigvarande får bättre skydd mot risk, buller och luftföroreningar. Planstrukturen och föreslagen markanvändning innebär ett skydd för bakomliggande mark i

flera avseende och att planens påverkan är tolerabel med hänsyn till den samhällsnytta, värden och kvaliteter som detaljplanen medför.

Planförslaget innebär att totalt 10 ekar tas ner inom området, varav 1 är grovstammig, de flesta i anslutning till den planerade idrottshallen. Kontoret anser att förslaget har anpassats i största möjliga mån för att begränsa påverkan ekmiljön, vilket tillsammans med nyplantering av ca 30 ekar innebär att ytterligare ekologiska utredningar inte behövs, i likhet med miljöförvaltningens behovsbedömning. Planen innebär dessutom att mer parkmark tillskapas jämfört befintlig situation.

Kontoret bedömer att marksanering kan utföras i enlighet med en anmälan till miljö- och hälsoskyddsnämnden, vilket innebär en förbättring mot befintliga förhållanden på platsen.

### **Påverkan på riksintresset**

Detaljplanen bedöms inte innebära en negativ påverkan på riksintresset för Stockholms innerstad med Djurgården eller riksintressen för kommunikationer avseende Essingeleden eller Bromma Flygplats.

Planens stadsbyggnadskoncept och struktur med skyddande bebyggelse placerad utmed Essingeleden och i huvudsak kvartersbebyggelse tillgodoser både en anpassning till den täta kvartersstrukturen som finns i Nordvästra Kungsholmen som helhet samtidigt som den skyddande kontorsbebyggelsen, tillsammans med detaljplanens skyddsbestämmelser, säkerställa att Essingeleden inte påverkas negativt avseende funktion eller kapacitet. Avtal avseende säkerhetsåtgärder i både befintliga och planerade parkeringshus kommer att förbättra riskbilden utmed Essingeleden som helhet.

Förslaget innebär inte någon negativ påverkan på stadssiluetten då den i huvudsak anpassas till omgivande bebyggelsens skala.

Detaljplanen innebära en ökning av andelen parkmiljö gentemot idag och stärker kopplingen till Kristinebergs karaktär med parkmiljöer och grönstrukturer med spår av ett äldre beteslandskap främst märkbart i ekbeståndet. Förslaget har anpassats i största möjliga mån till landskapets karaktär och de naturvärden som finns på platsen för att kunna bibehålla och

utveckla dessa värden samtidigt som marken i ett centralt läge i staden kan utnyttjas effektivt.

### **Störningar och risker**

#### Transporter av farligt gods

Planområdet är lokaliserat till en, från risksynpunkt, utsatt plats med hänsyn till att planerad bebyggelse ligger i nära anslutning till Essingeleden som är klassad som en primär transportled för farligt gods. Transporter av farligt gods till lokala målpunkter på Kungsholmen förekommer även på Kellgrensgatan som utgör av- och påfartsväg till Essingeleden samt på Lindhagensgatan och Nordenflychtsvägen som går igenom planområdet.

En detaljerad riskanalys för detaljplanen har gjorts (*Riskutredning avseende människors säkerhet och hälsa, detaljplan Hornsbergskvarteren, Projektstaben, 2018-01-18*). Riskutredningen omfattar bedömning avseende individrisk och samhällsrisknivå. Vid hantering av samhällsrisk inkluderas befintlig bebyggelse i analysen, tillsammans med nyttillkommande bebyggelse.

Riskutredningen sammanfattar och återger resultatet av en omfattande riskhanteringsprocess som startade 2016 i samband med att ett antal strategier för hantering av samhällsrisk i samband med att exploateringen utarbetas. Under riskhanteringsprocessen har flera arbetsmöten genomförts med berörda myndigheter för att öka transparensen i riskhanteringen och i ett led erhålla en gemensam syn av hur en robust riskbild inom planområdet kan säkerställas över tid. Tillsammans med markanvisande byggaktörer har samtliga föreslagna skyddsåtgärder analyserats utifrån ett tekniskt genomförandeperspektiv för att säkerställa planbestämmelsernas genomförbarhet.

Vad gäller transportriskerna på Lindhagensgatan och Nordenflychtsvägen samt Kellgrensgatan så innebär de trafikala förutsättningarna (låg hastighet och låg risk för våldsamma kollisioner) samt det relativt lilla transportarbetet att riskerna förknippade med farligt godsolyckor är ringa. Detta åskådliggörs av redogjorda individriskprofiler som tydliggör att acceptabla risknivåer kan förväntas i den direkta närheten av transportlederna. Transportriskerna på Essingeleden har åskådliggjorts ha en betydande påverkan på risksituationen i omgivningen.

Essingeleden går delvis på bro, ca 10 meter över marknivån invid planområdet och utgör idag en av Sveriges mest trafikerade vägar med ca 100 000 fordon/dygn. Andelen tung trafik utgör ca 9-10 %. I höjd med studerat område är vägen utförd som motorväg med tre filer i varje riktning. De båda körriktningarna är åtskilda av en barriär. Den skyltade hastigheten förbi aktuellt område är 70 km/tim. Essingeleden är försedd med avåkningsräcken vilka ska förhindra ett fordon att lämna vägen.

Länsstyrelsen har beslutat att ge Norra länken, delen under Hagastaden, tunnelkategori B med ett undantag om transporter av ADR-klass 2 klassificeringskoderna F, TF och TFC. Detta innebär att samtliga transporter, utöver transport av brandfarlig gas, som vid olycka kan generera en mycket stor explosion förbjuds genom Hagatunnlarna. Dessa typer av transporter förväntas därmed inte transporteras på aktuell sträcka av Essingeleden förbi planområdet.

Hur den framtida situationen kommer att se ut på Essingeleden är svårt att bedöma eftersom transportstrukturen troligtvis kommer att förändras i och med nya trafiklösningar. Det pågår flera projekt för att minska genomfartstrafiken av farligt gods inom Stockholm, varvid byggandet av Förbifart Stockholm betraktas som den mest betydande. Den förväntade avlastningen av tung genomfartstrafik som Förbifart Stockholm kan förväntas medföra kommer med stor sannolikhet leda till en betydande minskning av farligt godstransporter på Essingeleden. Riskexponeringen från Essingeleden kan således förväntas minska i framtiden sett till dagens situation.

Essingeledens funktion som genomfartsled och nationellt viktig infrastrukturlänk innebär att flera olika typer av transporter av farligt gods kan förväntas, vilket innebär komplexa förutsättningar för riskhantering. Risknivån utmed Essingeleden har konstaterats vara relativt hög och riskreducerande åtgärder bedöms vara nödvändiga för att möjliggöra ny bebyggelse närmast vägen. Den största risken är förknippad med transporter av drivmedel, vilket främst påverkar det närmsta området runt leden. Risk för större påverkansområden runt vägen är primärt förknippade med explosionsförlopp som kan uppstå i samband med olycka involverande utsläpp av brännbar gas.

Analys av explosionsförlopp inom tätbebyggda områden är ytterst komplex och är förknippat med stora osäkerheter. För att

minimera osäkerheterna förknippade med dessa olycksförlopp omfattar riskutredningen en fördjupad analys av potentiella explosionsförlopp och hur planerande byggnader kan utformas för att minska risken för allvarliga konsekvenser givet att en explosion inträffar på Essingeleden. Baserat på den fördjupade studien har idrottshallens initiala stomme setts över och förstärkts för att öka byggnadens motståndskraft mot en explosion. Utifrån ett samhällsrisikperspektiv innebär en förstärkning av idrottshallen att risknivån inom planområdet kan göras okänslig mot vart en explosion antas inträffa. Vidare har ett skyddskoncept som innebär att byggnader närmast Essingeleden utförs med en ”tät”<sup>1</sup> fasad utarbetats och implementerats i projektet. En byggnad nära Essingeleden som utformas med en ”tät” fasad får flera fördelar:

- Stötvågslasten kommer enbart belasta byggnadens fasad, vilket innebär att potentiella ras eller omkullvältning av invändiga konstruktionsdelar effektivt förhindras.
- Glasrutor kastas inte in på människor i byggnaden och splitterverkan som är den primära orsaken till uppkomst av allvarliga skador på människor i byggnaden förhindras.
- Med intakta glasrutor förbättras skyddet mot värmestrålning, från en efterföljande brand eller eldklot, betänkligt.

Risikanalysen har fastställt att ett antal skyddsåtgärder är nödvändiga för att säkerställa godtagbara risknivåer inom planområdet över tid:

- P-hus under Essingeleden ska utformas på sådant sätt att ett fortskridande ras av översta bjälklaget ej tillåts uppstå vid explosion motsvarande karakteristiska tryck och impulstätheter i figur 14<sup>2</sup>.
- Byggnader ska placeras minst 25 m från Essingeledens huvudkörbanors väggkant och minst 15 meter från av-/påfartsramperna.
- Området utomhus mellan byggnader och Essingeleden och tillhörande av-/påfartsramper ska utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.

---

<sup>1</sup> Med ”tät” fasad syftas här på en fasad som är utformad på ett sådant sätt att den förhindrar stötvågslasten från att tränga in i byggnaden. Detta innebär att såväl fasadelement som eventuella fönsterrutor klarar av att motstå de laster som en explosion innebär utan att gå sönder.

<sup>2</sup> Vid bedömning av lastfall ska avstånd till P-huset utgå från vägbanans kant, dvs. avstånd till bjälklagsplatta rakt under Essingeleden ska inte mätas genom brobaneplattan.

Byggnader som planeras närmast Essingeleden, kv.6, kv.7 samt kv. 8 ska utformas med följande byggnadstekniska åtgärder:

- Fasader mot Essingeleden, av-/påfartsramp samt Lindhagensgatan ska utföras i obrännbart material.
- Huvudentréer ska planeras mot trygg sida, d.v.s. sida som ej vetter mot Essingeleden. Alternativa utrymningsvägar får planeras mot Essingeleden.
- Byggnaders fasader som vetter mot Essingeleden ska utformas ”tät” för att motstå karakteristiska tryck och impulstätheter åskådliggjorda i figur 15.
- Idrottshallens globala stabiliserande stomme ska utformas för att motstå karakteristiska tryck och impulstätheter åskådliggjorda i tabell 1.
- Kontorshusen globala stabiliserande stomme<sup>3</sup> ska utgöras av platsbyggnad betong och/eller av prefabricerade betongelement med armeringen av klass C.
- Glaspartier i fasad som vetter mot Essingeleden inom 40 meter ska utformas för att klara en temperatur om 300 °C under minst 10 minuters tid.
- Byggnader ska utformas med friskluftsintag på trygg sida, d.v.s. på sida bort från Essingeleden. Anordning för central nödavgång av ventilationssystemet rekommendera att uppföras inom byggnaderna närmast Essingeleden, t.ex. placeras knapp i bemannad reception.

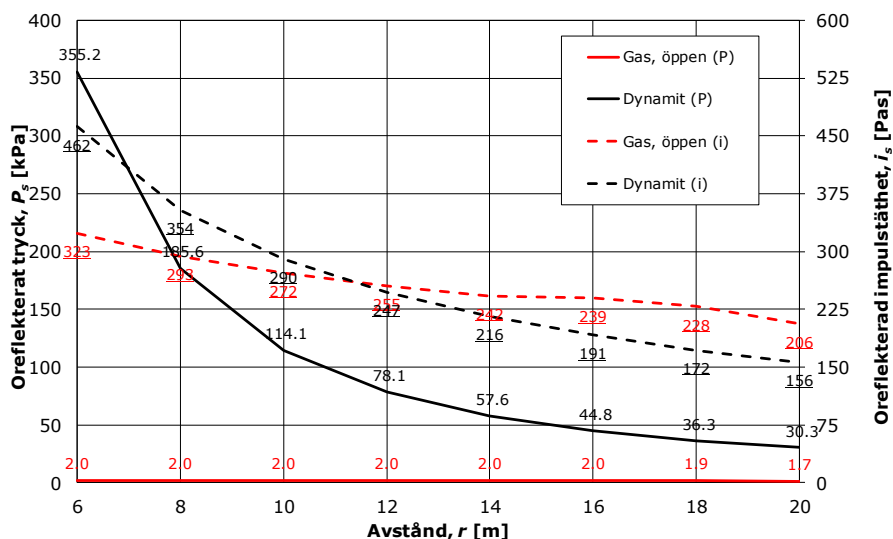
I ett led att säkerställa en ”tät” fasad innebär detta att glaspartier (inklusive dess infästning) i fasad mot Essingeleden behöver utformas explosionsresistenta, exempelvis i klass ER1 enligt EN 13541 eller motsvarande som säkerställer likvärdigt skydd sett till redogjorda karakteristiska tryck och impulstätheter.

I ett led att säkerställa att glaspartier klara en temperatur om 300 °C under minst 10 minuters tid rekommenderas en yttre glastruta i härdat glas om minst 6 mm tjocklek med verifierande egenskaper.

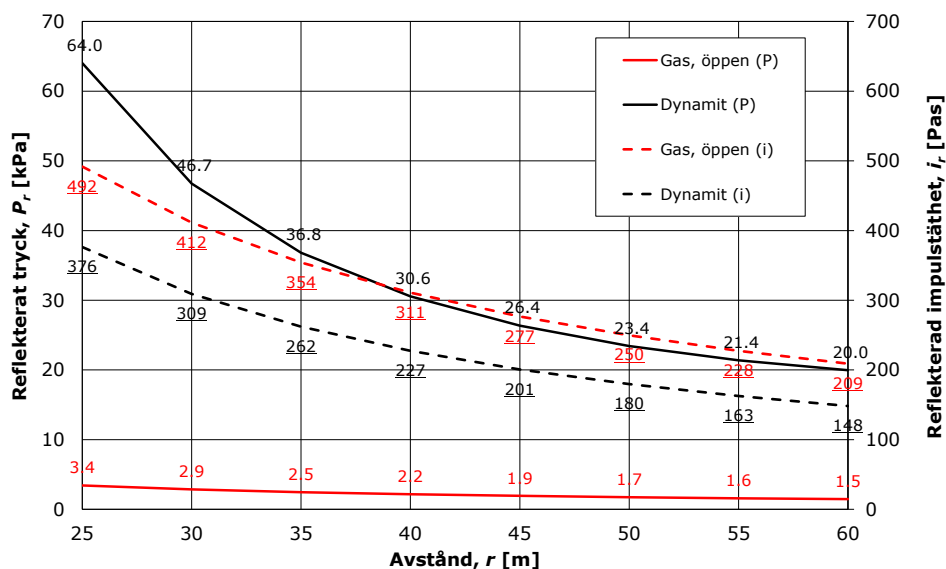
---

<sup>3</sup> Med ”global stabiliserande stomme” syftas på de bärande element som säkerställer att byggnaden får en stabilitet som kan ta upp horisontella krafter (vilket är fallet vid en explosion som inträffar på Essingeleden) som verkar mot byggnaden. Exempel på sådana delar är trapphus och skjuvväggar.

Byggnader som planeras bakom första radens bebyggelse ska utformas med friskluftsintag på trygg sida, d.v.s. på sida bort från Essingeleden. Eventuella springventiler i fasad mot Essingeleden accepteras.



Figur 14. Resultater tryck (P) och impulstäthet (i), vid oreflekterad stötvåg, för last mot P-hus för olika lastkällor samt varierande avstånd. Aktuella lastvärden anges i figuren.



Figur 15. Resultater tryck (P) och impulstäthet (i), vid reflekterad stötvåg, för olika lastkällor samt varierande avstånd. Aktuella lastvärden anges i figuren.



Beskrivning	$r$ [m]	$P_r^+$ [kPa]	$t_{D,r}^+$ [ms]	$i_r^+$ [Pas]
Dynamit , 400 kg	25	169	11.8	996
Dynamit , 400 kg	30	112	14.5	812
Dynamit , 400 kg	35	81	16.8	685
Dynamit , 400 kg	40	63	18.8	592
Dynamit , 400 kg	45	51	20.3	521
Dynamit , 400 kg	50	43	21.5	466
Dynamit , 400 kg	55	37	22.5	421
Dynamit , 400 kg	60	33	23.2	383

Tabell 1. Resulterande tryck ( $P$ ) och impulstäthet ( $i$ ), från en explosion motsvarande 400 kg dynamit.

Mot bakgrund av att en olycka med brandfarlig vätska på Lindhagensgatan/Nordenflychtsvägen kan ge upphov till allvarliga konsekvenser i omgivningen bör säkerhetshöjande åtgärder vidtas så långt som rimligt möjligt. Med anledning av detta ges nedan förslag på säkerhetshöjande åtgärder för ny bebyggelse inom studerat område som bedöms motiverade utifrån ett kostnad-/nyttoperspektiv.

- Områden utomhus mellan Lindhagensgatan/Nordenflychtsvägen och planerad bebyggelse ska inte utföras så att de uppmuntrar till omfattande stadigvarande vistelse.

Som omfattande stadigvarande vistelse räknas exempelvis större torgtor, lekplatser, förskolegård etc.

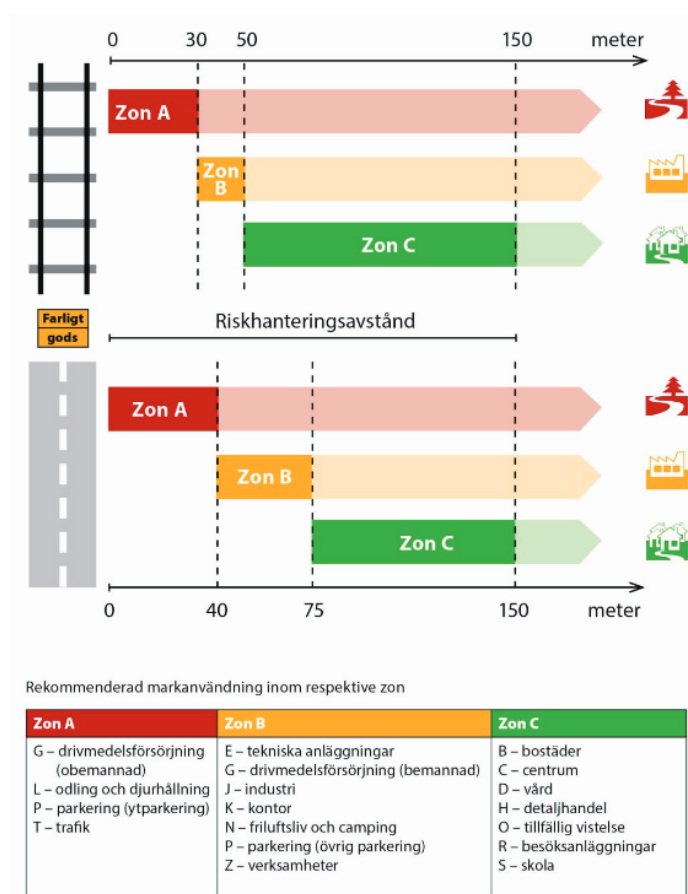
- Fasader som vetter mot Lindhagensgatan/Nordenflychtsvägen utförs i obrännbart material.
- Svårutrymda verksamheter som planeras med yttervägg mot Lindhagensgatan eller
- Nordenflychtsvägen utförs med glaspartier i fasad motsvarande lägst brandteknisk klass EI 30.

Som svårutrymd verksamhet räknas bland annat förskola och äldreboende.

- Byggnader som inrymmer verksamheter som är klassade som svårutrymda eller omfattar sovande personer och ligger utmed Lindhagensgatan eller Nordenflychtsvägen utförs så att det finns möjlighet att utrymma mot en trygg sida, dvs. bort från vägen.

Mindre brännbara detaljer accepteras i fasader som ska utföras i obrännbart material så länge avsett skydd mot brandspridning inte påverkas.

Enligt Länsstyrelsen ska möjliga risker studeras vid exploatering närmare än 150 meter från en riskkälla. Som vägledning för säkerställandet av erforderlig riskhänsyn vid fysisk planering intill farligt godsleder har rekommenderar Länsstyrelsen följande skyddsavstånd baserat på markanvändning.



Av Länsstyrelsen i Stockholms län rekommenderade skyddsavstånd till infrastruktur med transporter av farligt gods.

De angivna skyddsavstånden anger det minsta avstånd som bör hållas mellan bebyggelse och riskobjekt. Avsteg kan göras om risknivån bedöms som låg eller om man genom att tillämpa säkerhetshöjande åtgärder kan sänka risknivån till godtagbara nivåer.

Aktuellt planförslag innebär att byggnader uppförs 25 meter från Essingeleden vilket kan jämföras med ett skyddsavstånd om minst 40 meter enligt Länsstyrelsens rekommendationer.

Genomförd riskutredning påvisar att den riskreducerande effekt som erhålls av att flytta byggnaderna 15 meter längre från Essingeleden medför en mycket liten positiv effekt på den sammanvägda risknivån inom planområdet.

Stadsbyggnadskontoret bedömer att de skyddsåtgärder som föreslås i planen på ett robust sätt ersätter det skydd som ytterligare 15 m skyddszon skulle innebära och dessutom innebär ett ökat skydd för områden bakom tillkommande bebyggelse ifråga.

Med hänsyn till förväntad riskbild efter implementering av de omfattande skyddsåtgärderna, samt att föreslagen markanvändning även innebär ett skydd och en förbättring av säkerheten på bakomvarande mark, anser stadsbyggnadskontoret att detaljplanen har hanterat den förhöjda risknivån och att den är tolerabel med hänsyn till den samhällsnytta, värden och kvaliteter som detaljplanen medför.

Parkeringshuset och tekniska anläggningar under Essingeleden Detaljplanen möjliggör ett nytt parkeringshus under Essingeleden. Parkeringshuset kommer att utformas som ett öppet garage och kommer att ägas och driftas av Stockholm Parkering AB. Det nya garaget kommer utföras med en fri höjd om ca 7 meter till Essingeledens bärande balkar, frihöjden till av- och påfartsrampers bärande balkar kommer att uppgå till ca 3 meter. Det planerade P-huset innehåller vidare en delvis integrerad sopsugsterminal och tryckstegningsstation på marknivå.

Norr om den aktuella platsen finns idag två öppna garage placerade rakt under Essingeleden längs Strandbergsgatan, mellan Lindhagensgatan och Franzégatan, vilka ägs och driftas av Stockholm Parkering. Befintliga garage har en fri höjd om minimum 2,05 m till Essingeledens bärande balkar. Inga vare sig aktiva eller passiva särskilda brandskyddsåtgärder återfinns i befintliga garage och garagen har sedan tidigare bedömts utgöra ett betydande hot mot Essingeledens trafiktillgänglighet med hänsyn till risken för brand.

Utredningen PM-Kvantitativ Brandriskanalys (Projektstaben, 2018-11-22) har tagits fram för att analysera brandskydds krav där utgångspunkten har här varit att betrakta samtliga Stockholm Parkerings P-hus i området som en riskkälla med hänsyn till den

totala risken för trafikstörning/-avstängning till följd av brand i något av P-husen.

För att totalt sett säkerställa en förbättrad risksituation föreslås följande skyddsåtgärder att vidtas inom såväl befintliga garage som i det nya P-huset:

- Installation av en automatisk vattensprinkleranläggning enligt SS-EN 12845 och gällande SBF 120. Vid sprinkleraktivering vidarebefordras larm till räddningstjänsten.
  - a. omfattningen av installation av sprinkler ska gälla samtliga P-däck i ett led att säkerställa en fullt ut larmövervakad och kontrollerad miljö inom garagen samt väg till sopsugsterminal/tryckstegringsstation inom nytt P-hus.
- Säkerställa ett skyddsavstånd om ca 2-3 meter från P-plats till bärande pelare eller tillse att något av följande alternativa skyddsåtgärder vidtas för att skydda bärande pelare mot brandexponering. Skydd av pelare ska omfatta de för brandexponering känsliga brolager som utgör en viktig del i brokonstruktionen.
  - a. Förse pelare med en flam-/strålningsskyddsskärm i form av exempelvis en svept, lätt demonterbar plåt.
  - b. Anpassa sprinklersystemet för att punktskydda pelare. En sådan skyddslösning bedöms vara fördelaktig utifrån ett drift- och underhållsperspektiv samt mer robust med hänsyn till att det föreligger en betydande risk för påkörning och uppkomna skador på en svept plåt.
- mot bakgrund av att anlagd brand utgör den primära orsaken till brand inom dessa typer av garage bedöms det vara rimligt att Stockholm Parkering tillsätter och ombesörjer kameraövervakning och väktarrondering inom samtliga garage, d.v.s. även inom de befintliga.
- nytt P-hus utformas på sådant sätt att inträngning från primära angreppspunkter på respektive plan ej överstiger ca 60 meter till sämst placerad P-plats.
- brandpost säkerställs inom 50 meter från primär tillträdesväg som vetter mot Lindhagensgatan.

Med utgångspunkt i tydliggjorda riskacceptanskriterier som ligger till grund för tidigare framtagen säkerhetsanalys för Essingeleden bedöms den totala risken för driftstörning som acceptabel, och eventuell brand i något av de underliggande garagen effektivt hanteras efter vidtagna skyddsåtgärder. Garagens utformning med öppen ventilation och sprinkler tillsammans med att bärande pelare skyddas mot farlig brandpåverkan bedöms säkerställa ett robust brandskydd som möjliggör god brandkontroll och förutsättningar för Brandförsvaret att kunna genomföra en effektiv släckinsats.

En ytterligare aspekt att belysa utifrån ett riskperspektiv är hur riskexponeringen mot Essingeleden kan förväntas påverkas i det fall den oexploaterade marken inte nyttjas för ett nytt P-hus. Utifrån uppgifter från Stockholm Stad finns ett växande behov av tillfällig bussuppställning och med hänsyn till att nu gällande detaljplan just medger bussuppställning och tankningsplats (med behållning för att skyddsåtgärder enligt plankartan tillsätts) är det möjligt att marken kan utnyttjas för detta ändamål.

Bussar är förknippade med en betydligt högre brandbelastning än i jämförelse med personbilar och därmed förknippad med en högre effektutveckling och rökproduktion. Isolerat sett till förväntade konsekvenserna förknippade med planerat P-hus är bedömningen att en brand i en buss på marknivå utgör ett större hot för uppkomst av driftstörning på Essingeleden.

Dels kan det dröja till dess en uppkommen brand larmas in till SOS och i ett led Brandförsvaret blir varse händelsen och påbörjar sin utryckning. Det går således inte att utesluta att branden tillväxt till en fullt utvecklad brand innan Brandförsvaret anländer på olycksplatsen och påbörjar en släckinsats. Brandförsvarets möjligheter till en effektiv släckinsats bedöms vara sämre än i relation till en brand inom planerat P-hus.

Ovannämnda skyddsåtgärder gällande samtliga garage kommer att regleras i separat avtal mellan Stockholm Parkering och Trafikverket.

Stadsbyggnadskontorets bedömning är att genom föreslagna säkerhetshöjande åtgärder minskas den totala riskbilden med avseende till brand i hela området och att risknivån är acceptabel. Eventuell brand i något av de underliggande garagen kan effektivt hanteras, samtidigt som den föreslagna

markanvändningen med parkeringshuset och tekniska anläggningar medför en lägre riskbild jämfört med möjlig användning som uppställning för bussar.

#### Bromma flygplats

Risker för tredje man förknippade med flygtrafiken har studerats i samband med riksintressepreciseringen för Bromma flygplats. Risken för att ett flygplanshaveri skulle påverka planförslaget bedöms i detta arbete som mycket liten. Närheten till Bromma flygplats bedöms därför ej innebära krav på riskhänsyn vid exploatering inom området annat än genom att följa de krav på hinderfria ytor som Transportstyrelsen kräver.

### Markföroreningar

#### Depåområdet

Vid de två områden där höga halter oljekolväten eller PAH-föreningar påträffades (kvarter 2 och 5) kommer garage att anläggas under husen vilket innebär att en stor del av de förorenade massorna kommer schaktas ur och förorenat grundvatten renas. Sanering till riktvärdet för känslig markanvändning-KM eller platsspecifika riktvärden kommer att utföras vid planerade bostäder. Ny fyllning kommer att tillföras i och med att planerad markyta kommer att ligga högre vilket minskar risken för kontakt med föroreningarna. Samtliga byggnader kommer att ha minst ett garageplan vilket minskar risken för ånginträngning in i bostäderna.

I området kommer att ställas tydliga krav på grundläggning och ventilation vid uppförandet av de nya bostäderna, vilket reducerar riskerna ytterligare.

Förekomsten av PFAS i grundvattnet inom depåområdet kommer att undersökas ytterligare. De hittills uppmätta PFAS-halterna bedöms inte utgöra något hälsoproblem eftersom halterna är måttliga och människor som bor och vistas inom området inte kommer att exponeras för grundvatten.

Källan till det påträffade oljeföroreningarna samt spridning av dessa kommer att undersökas.

#### Triangeltomten och Under Essingeleden

Sanering av den förorenade fyllningen kommer att utföras.

Uppskattad volym förorenade massor är 11 000 kbm.

Kompletterande provtagning av grundvatten kommer att ske för att bedöma föroreningsituationen.



#### Brandövningsplatsen

Förorenade massor kommer att saneras och schaktas bort. Mängden bedöms vara begränsad. Grundvattnet kommer att undersökas nedströms brandövningsplatsen för att undersöka eventuell spridning av främst PFAS.

#### Ekiparken

Riskbedömning och vid behov sanering av förorenad jord. Mängden bedöms vara begränsad.

#### Föroreningar gällande hela planområdet

Resultatet indikerar att belastningen av klorerade lösningsmedel inom planområdet är begränsad och inga åtgärder behöver vidtas. Förekomsten av asfalt med stenkolsjära inom området bedöms som begränsad. Denna asfalt kommer att hanteras enligt riktlinjer.

### **Buller**

Genom det aktuella området stäcker sig den mycket hårt trafikerade Essingeleden. En förutsättning för bostadsbebyggelsen är att höga byggnader (kontorshus och idrottshallar) uppförs mellan Essingeleden och bostadshusen för att fungera som en bullerskärm. Utöver vägtrafikbuller kommer den planerade bostadsbebyggelsen även påverkas av buller från Kristinebergs idrottsplats, Octapharmas industrianläggning och övrigt industribuller samt flygtrafik.

I tidigare genomförd förstudie av bullerpåverkan i området konstaterades att det är en nödvändighet att uppföra bostadskvarteren som sluten bebyggelse och att lägenheternas planlösningar måste vara väl genomtänkta med hänsyn till bullersituationen. I planarbetet har man så långt som möjligt arbetat med utformning av bebyggelsen och bostädernas planlösningar utifrån de beskrivna förutsättningarna, bl.a genom genomgående lägenheter i de mest bullerutsatt lägena.

Stadsbyggnadskontorets sammanvägda bedömning är att föreslagen bebyggelsen har i största möjliga mån placerats för att delvis minimera bullerpåverkan på omgivningen (kontorshusen) och bostadsbebyggelsen utformats för att säkerställa att givna bullerförutsättningar avseende trafikbuller, industribuller och buller från idrottsplatsen klaras. Endast ett fåtal lägenheter kräver tekniska lösningar för att klara riktvärden. Offentliga platser så som parker och torg får även en förbättra bullermiljö.

#### Tillämpning av riktvärden

Genomförd bullerutredning med beräkningar, beskrivningar av konsekvenser och förslag till åtgärder är framtagen mot bakgrund av de riktvärden som gäller enligt ”Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216 med tillägg enligt ändringsförordningen SFS 2017:359, samt Boverkets vägledning 1015:21 för Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning.

Start-PM beslutades av Stadsbyggnadsnämnden 2007, något som normalt brukar betraktas som uppstart av projektet. Detta skulle innebära att den äldre vägledningen i normalfallet bör tillämpas. Stadsbyggnadskontoret anser dock att en så stor del av arbetet med detaljplanen har skett efter 2015 att det är rimligt att tillämpa nyare vägledningar och riktvärden, och tillämpas för planen i sin helhet. Gränserna anses vara acceptabla ur hälsosynpunkt och bedöms därför lämpliga att använda sig av, oberoende på administrativa datum.

#### Trafikbuller

Resultatet av bullerberäkningarna, vad avser vägtrafikbuller, visar generellt på höga ljudnivåer på fasad. Merparten av lägenheterna kommer dock få tillgång till ljuddämpad sida mot innergård och därmed uppfylls riktvärdena.

För ett fåtal lägenheter, främst hörnlägenheter, där detta inte varit möjligt, har istället ljuddämpad sida åstadkommits genom en speciallösning med indrag av balkonger, vissa förses med tätt räcke, absorbenter i balkongtak och delvis inglasning. Totalt rör det sig om 12 lägenheter. Vidare kommer samtliga lägenheter få tillgång till gemensam uteplats på innergård där riktvärdena uppfylls. Utöver detta förutsätts som kompensationsåtgärd för höga ljudnivåer på de mest utsatta fasaderna ljudklass B, vilket innebär högre krav på fasadisolering.

#### Buller från Kristinebergs IP

Beträffande bullerpåverkan från Kristinebergs IP, har beräkningar av ljudspridningen utförts av aktiviteter som bedömts vara karaktäristiska för det framtida nyttjandet av idrottsplatsen. Resultaten av beräkningarna visar att periodvis kommer kvarter 1 och 4 utsättas för ljudnivåer högre än Boverkets riktvärde på fasad. I och med vetskapen om detta har ansträngningar gjorts för att utföra åtgärder som leder till att byggnaderna bulleranpassas (högre krav på ljudisolering och att sovrummen orienteras mot innergård, vilket säkerställs med planbestämmelse) samt ge bästa möjliga ljudmiljö i området.

#### Industribuller

Resultaten av utförda beräkningar av buller från Octapharmas anläggning och övriga industribullerkällor i omgivningarna (kylmedelkylare etc.) visar att gällande riktvärden uppfylls. Som säkerhetsåtgärd, och för att i en samlad bedömning för att skapa så god boendemiljö som möjligt, förutsätts dock genomgående lägenheter (säkerställs med planbestämmelse) och ljudklass B inomhus för lägenheter med fasad mot Octapharmas anläggning.

Sedan den 1 januari 2016 har Miljöbalken (MB) kompletterats med ändringar som syftar till att säkerställa verksamhetsutövares rättssäkerhet vid prövning av nytt eller ändrat tillstånd för miljöfarlig verksamhet. Detta vid situationer då bostäder tillkommit i närheten av verksamheten. Då gäller att tillståndsmyndigheten inte får besluta om strängare krav för omgivningsbuller enbart på grund av bostäder som tillkommit. I dessa fall måste beräknade bullernivåer vara angivna i planbeskrivningen för nytillkomna bostäder. Detsamma gäller vid omprövning av tillstånd (24 kap 5 § MB). Tillkommande bostäder, som planerats med stöd av de bestämmelser som trädde i kraft den 2 januari 2015, och är anpassade till bullersituationen ska därmed inte påverka utformningen av nya eller ändrade villkor.

2016 års ändring av MB avseende säkerställande av verksamhetsutövarnas rättssäkerhet vid prövning är inte fullt ut tillämplig men att Octapharmas bullernivåer understiger Boverkets riktvärden från 2015 och planen säkerställer att lägenheterna utformas som genomgående med hälften av boningsrummen mot den tysta sidan för att inte hindra verksamhetens fortlevnad.

#### Flygbuller

Några åtgärder är inte heller nödvändiga att göra med hänsyn till buller från flygtrafik eftersom de planerade bostadsbyggnaderna är belägna utanför influensområdet för flygbuller.

#### Bullerpåverkan mot omgivningen

En jämförelse mellan resultaten av utförda beräkningar för nuläge och av situationen efter uppförandet av planerad bebyggelse i detaljplaneområdet och närområdet, visar på lägre ljudnivåer i det sistnämnda beräkningsfallet. Exempelvis förväntas delar av Kristinebergs IP och Uggleparken (belägen i sydvästra delen av detaljplaneområdet) få ljudnivåer som är uppemot 7 dBA lägre.

### Luftkvalitet

En luftkvalitetsutredning samt spridningsberäkningar har utförts av Cowi, *Luftutredningen Detaljplan för Hornsbergskvarteren (2019-04-04)*. Sammanlagt sju scenarion har beräknats: ett nuläge med dagens trafik och emissioner samt nollalternativ och utbyggnadsalternativ med emissioner för åren 2028, 2030 och 2040. NO<sub>2</sub> har beräknats för alla scenarier medan PM<sub>10</sub> bara har beräknats för nuläget och 2040. 2028 beräknas vara det året då området står färdigbyggt och bostadsbebyggelsen förväntas kunna vara klar för inflyttning.

Resultaten visar att i nuläget överskrider MKN för korttidsmedelvärdena (98-percentilerna av dygns- och timmedelvärdet) av NO<sub>2</sub> i ett stort område runt Essingeleden samt på Lindhagensgatan och Kellgrensgatan.

För år 2028 och senare år klaras MKN för NO<sub>2</sub>. För PM<sub>10</sub> klaras MKN både i nuläget och i framtiden. Område med halter över nivån för MKN i utbyggnadsalternativet år 2040 är mindre än i nuläget eftersom den nya bebyggelsen begränsar spridningen av utsläppen från Essingeleden.

Scenario	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	
	MKN	Miljömålen	MKN	Miljömålen
Nuläge	Överskrider	Överskrider	Klaras	Överskrider
2028 noll	Klaras	Överskrider	-	-
2028 utbyggnad	Klaras	Överskrider	-	-
2030 noll	Klaras	Överskrider	-	-
2030 utbyggnad	Klaras	Överskrider	-	-
2040 noll	Klaras	Överskrider	Klaras	Överskrider
2040 utbyggnad	Klaras	Överskrider	Klaras	Överskrider

Sammanställning av resultaten i spridningsberäkningarna för de scenarion som beräknats. Halterna har utvärderats vid planområdet, och anger om MKN respektive nivån för miljö kvalitetsmålet klaras i hela planområdet eller inte.

År 2028 överskrider MKN för NO<sub>2</sub> på Essingeleden. I gaturummet längs Lindhagensgatan ses halter strax under MKN för korttidsmedelvärdena vid de nya bostadshusen, och marginalen till MKN är liten. Haltnivåerna är lägre vid idrottsplatsen och Ekparken i utbyggnadsalternativet än i nollalternativet, medan haltnivåerna blir högre på Lindhagensgatan och Nordenflychtsvägen väster om kvarter 1

och 2. Bebyggelsen i kvarter 8 öster om Essingeleden förbättrar luftkvaliteten både i större delen av Kristinebergs bostadsområde och vid bostäderna norr om korsningen Lindhagensgatan-Kellgrensgatan. I utbyggnadsalternativet begränsas spridningen av luftföroreningar från Essingeleden och Lindhagensgatan av den nya bebyggelsen, vilket gör att haltnivåerna blir högre i dessa gaturum. Detta är dock positivt för övriga gaturum och områden, där detaljplanen uppmuntra till stadigvarande vistelse, t.ex. i Ekparken, på torget och på bostadsgårdar och Kristinebergs IP, där luftkvalitet förbättras i utbyggnadsalternativet.

I beräkningarna för år 2030 överskrids MKN endast på Essingeleden, och klaras därmed vid den planerade bebyggelsen. År 2040 klaras MKN vid samtliga bostäder, både befintliga och planerade, i både noll- och utbyggnadsalternativet.

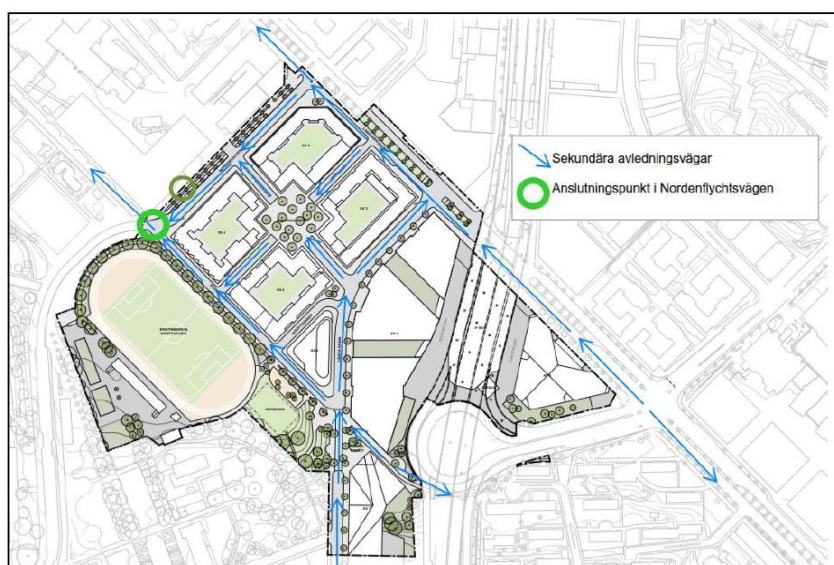
På Lindhagensgatan och Nordenflychtsvägen, där resultatet år 2028 är marginellt under MKN, reglerar detaljplanen genom planbestämmelse en utformning som inte ska uppmuntra till stadigvarande vistelse. Detaljplanen reglerar även placering av uteluftsintag och ventilation placeras. Detta är framförallt viktigt för de byggnader som ligger närmast Essingeleden, vilket regleras med planbestämmelse.

### **Dagvatten**

I och med ombyggnationen ersätts stora sammanhängande hårdgjorda ytor med kvarter med låg avrinningskoefficient, lokalgator och torg med trädgropar och skelettjor. Flödesberäkningarna visar att förslaget är positivt för dagvattenhantering i området, är att dagvattenflödet från planområdet minskar till följd av exploateringen och implementering av föreslagna åtgärder. Även utan föreslagna dagvattenåtgärder skulle dagvattenflödet från planområdet minskas.

Dagvatten från planområdet kommer fortsatt att avledas till ledning D600 i Nordenflychtsvägen. Kvarter 1–4 och delvis kvarter 5 kommer avledas via Eelersvägen eller Nordenflychtsvägen. Kvarter 6–8 tillsammans med Långa Gatan kommer att avledas via Lindhagensgatan till anslutningspunkten i Nordenflychtsgatan. Nya dagvattenledningar kommer behövas i planerade lokalgator och torg med anslutning via ledning i Eelersvägen mot Nordenflychtsgatan.

Planerad höjdsättning möjliggör för ytlig avledning mot lågpunkten vid korsningen mellan Elersgatan och Nordenflychtsgatan. Avrinningsområdet till anslutningspunkten i Nordenflychtsvägen inkluderar ytterligare ca 80 meter rakt söderut från plangränsen till en höjdpunkt längre ner på Långa Gatan. Detta gör att ytterligare 0,5 ha utanför planområdet ingår i avrinningsområdet mot anslutningspunkten.



Figur 5. Blå pilar visar ytlig flödesriktning. Nya ledningar förutsätts anläggas så att de följer markens lutning. Grön cirkel visar läge för anslutningspunkt till ledning D600 i Nordenflychtsvägen (Sweco Environments).

Dagvattensystemet för området dimensioneras för att klara ett 10-årsregn med klimatfaktor. Vid regn med längre återkomsttid kommer en del av dagvattnet behöva avledas ytligt längs gatorna. Planområdet är höjdsatt så att en säker ytlig avledning kan ske ned mot lågpunkten vid anslutningspunkten och utan instängda områden. Det bedöms därför inte föreligga någon risk för översvämning.

#### Kvartersmark

Inom kvarteren ansvarar byggherrarna för att uppnå avrinningskoefficient 0,25. Detta kan inom kvarter 1-4 åstadkommas genom en hög andel grönyta på innergårdar, gröna tak, att takvatten leds in mot växtbäddar med fördröjningszon på innergårdar eller magasin under gårdsyta. Gröna lösningar föredras då dessa även har en renande effekt på dagvattnet. För kvarter 5, 6 och 8 kan förutom gröna tak också takterrasser anläggas dit dagvatten från taken kan ledas mot växtbäddar med god fördröjningskapacitet. För kvarter 7 kan takvattnet kan utnyttjas för att bevattna ekarna i grönytan öster om kvarteret.



Dagvatten åtgärder på allmän plats

Dagvattenåtgärder inom Hornsbergskvarteren inriktas på både rening av dagvatten då recipienten är känslig och på fördröjning för att minimera utflödet från området. Förändrad markanvändning i sig ger både minskat flöde och minskad föroreningsbelastning från området för de flesta parametrarna men ytterligare rening är nödvändigt för att uppnå Vattendirektivets krav om att inte öka föroreningsbelastningen för någon förorening till recipienten. Det föreslås därför trädplanteringar dit dagvatten leds till skelettjordar då det finns behov av både rening och fördröjning, och lämpliga eftersom stadsträd ska planteras både längs Långa Gatan och på kvarterstorget.

Långa gatan planteras och dagvatten från halva gatan kan renas och fördröjas i trädtrader anlagda på östra sidan om gatan. Från dessa leds överskottsvatten vidare via dräneringsledning till dagvattenledning i gatan. Den västra halvan av Långa gatan förutsätts dagvattnet gå direkt på ledning men kan om utrymme ges också avvattnas mot trädtrader på västra gatusidan. Vertikalen och Lars Forsells gata tillsammans med kvarterstorget avledas mot skelettjordar i kvarterstorget där träd planteras. Skelettjorden läggs förslagsvis sammanhängande i varje fjärdedel av torget.

### **Miljö kvalitetsnormer för vatten**

Stadsbyggnadskontoret bedömer att planförslaget inte påverkar möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten eftersom näringsämnen eller förorenande ämnen inte tillförs Mälaren-Ulvsundasjön.

Dagvatten från planområdet ska fördröjas och tas om hand inom planområdet så mycket som möjligt innan avledning sker till den kombinerade avloppsledningen i Nordenflychtvägen. Byggherren får inte genom val av byggnadsmaterial förorena dagvattnet med tungmetaller eller andra miljögifter.

Föroreningshalterna i dagvattnet, samt föroreningsbelastningen från planområdet minskar samtliga undersökta ämnen. Ingen av föroreningshalterna överskrider heller riktvärden då exploateringen genomförs med föreslagna dagvattenåtgärder.

Då en helhetsbedömning görs över ett områdes inverkan på recipienten är det viktigast att ta hänsyn till hur föroreningsbelastningen förändras snarare än föroreningshalterna.

En minskad avrinning men ökade halter kan fortfarande ge en minskad belastning mot recipienten. Eftersom belastningen av samtliga ämnen minskar mot Ulvsundasjön jämfört med befintlig situation, bedöms planens genomförande inte försvåra att Ulvsundasjön uppnår MKN.

### **Stadsbild**

Stadsbyggnadskontoret anser att förslaget inte medför någon negativ påverkan stadsbilden. Den föreslagna bebyggelsestrukturen, med varierad skala, tydligt avgränsade boendemiljöer, sammanhängande gatu- och platsstruktur, gröna rum och kopplingar mot omgivningen bedöms utgöra ett positivt bidrag till stadsbilden i Hornsberg. Planen är ett viktigt led i att fylla den lucka i stadsrummet som existerar på platsen och den helhetskomposition som den framväxande stadsdelen eftersträvar.

Skalförändringen och den ökade tätheten i den planerade stadsstrukturen bidrar till att binda ihop Lindhagensgatan och ansluter till den bebyggelse som vuxit fram i Hornsberg under senare år. Fler och tydligare kopplingar, framförallt i nord-sydlig riktning, skapas av den nya gatustrukturen. Detta bidrar till en mer integrerad stadsdel och förbättrar rörelsen mellan områden. Genom att området i stor utsträckning blandar flera funktioner bedöms stadslivet bli mer levande, med en god rörelse av människor, under större delar av dygnet. Bebyggelsen mot Essingeleden bidrar även till att området i större utsträckning skyddas mot riskkällor samt att motorvägens storskaliga intryck relativt till bebyggelsen minskar.

Planförslaget möjliggör attraktiva och levande stadsmiljöer i anslutning till befintlig bebyggelse samt sätter förutsättningar för en fortsatt komplettering med ny bebyggelse i närområdet. Planförslaget följer visionen för Nordvästra Kungsholmen som genom fortsatt stadsmässig förtätning tydligare kopplas ihop med den klassiska stenstaden och innerstadens stadsliv.

### **Kulturhistoriskt värdefull miljö**

#### **Hornsbergs bussdepå**

Hela Hornsbergsdepåområdet och dess bebyggelse kommer att rivas, för att ge plats åt planförslaget. Depåanläggningen är utpekad av Stockholms stadsmuseum och har tillskrivits ett "visst kulturhistoriskt värde". Stadsbyggnadskontoret anser dock att de värden som tillkommer när detaljplanen förverkligas överstiger

de värden som den befintliga anläggningen besitter. Den nuvarande funktionen är planerad att flytta och anläggningen ligger idag på en lägre nivå i förhållande till Lindhagensgatan och omgärdas av stängsel, vilket utgör en barriär i stadsrummet.

Byggnadernas exteriörer har genomgått flera förändringar de senaste decennierna och har bland annat fått ny taktäckning och i vissa fall även erhållit ny fasadbeklädnad. Detta framgår särskilt tydligt vad avser bussgaragens gavelfasader där de tidigare helglasade gavelpartierna delvis ersattes av plåtfasader på 1970-talet. Då sattes även de sågtandsformade taklanterninerna igen. Den i sen tid uppförda trafikexpeditionen, intill det södra bussgaragets sydöstra gavel, bidrar också till att bussgaragets tidigare öppna och luftiga arkitektoniska uttryck något har förvanskats. Vidare har nya portar, dörrar och fönster delvis ersatt äldre, vilket påverkat bussgaragens och tvätthallarnas exteriöra karaktär.

#### Kristinebergs IP

Kristinebergs idrottsplats kommer inte att påverkas i någon större utsträckning. Trädplanteringar bevaras till största del, tillkommande stängsel eller stödmurar utformas med hänsyn till anläggningens karaktär och kulturhistoriska värden, en ny förrådsbyggnad tillkommer och anläggningen kommer att upprustas. Läktarbyggnaden, biljettkiosk och domartornet har i planen skyddats med följande planbestämmelser.

#### Skyddsbestämmelser i detaljplanen

Syftet med bestämmelserna är att skydda byggnadernas kulturhistoriska värden och samtidigt medge en funktionell användning av anläggningen. Detta innebär att tillgänglighets- och verksamhetsanpassning samt byte av miljöfarliga material ska vara möjliga utifrån bebyggelsens och anläggningens kulturvärden.

Inom området är markplanering och trädplanteringar utmed Elers- och Nordanflychtsvägen, samt trädallén mot Kristinebergs Slott av värde och skyddas med bestämmelserna n1, n2 tillsammans med utökad lovplikt för fällning av träd.

#### *Läktarbyggnaden (q1):*

##### Karaktärsbärande delar att bevara:

- Byggnadens exteriör, utförande på puts, takform och övergripande funkiskaraktär.
- Utförandet på originalfönster, hela balkongen mot baksidan med eternitväggar, koppardetaljer och serveringskiosk.

- Konstruktionsdelarnas smäckerhet, betongstommen, konstruktionsdelar av stål sammanfogat med kupolnit.
- Återställande av äldre fönster och fönsteröppningar får göras. Eventuella nya fönster eller dörrar ska anpassas i detalj avseende dimensioner, utförande och material av motsvarade karaktär och upplevelse.

Karaktärsbärande delar att beakta (k1):

- Läktarplanets material, betonggolvet, eternitväggar och tak, trä och koppardetaljer, metalldelar
- Originaldörrar och trycken.
- Den gradängliknande slänten mellan byggnaden och planen
- Utförandet på räcken och handledare.
- Trapporna upp till läktarplanet.
- Läktarens gradänger och träbänkar.

*Biljettkioskerna (q1):*

Karaktärsbärande delar att bevara:

- Byggnadens exteriör, fasadpanel (avseende dimensioner, profilering och utförande vid hörn), fönster, tak och spärrar.
- Biljettluckor och vändkors

*Domartornet (q2):*

Karaktärsbärande delar att bevara:

- Byggnadens exteriör och ursprunglig grundkaraktär och volym med nedre del i betong övre del i trä, utförande på fasadpanel, takform med gesims, fönstren- och dörrarnas placering och storlek samt materialvalet trä, färgsättningens anpassning till läktarbyggnaden.
- Utvändig trappa och betonggradänger.

Karaktärsbärande delar att beakta (k1):

- Körsbärsträdet och planteringskärlen av dansk sjösten.

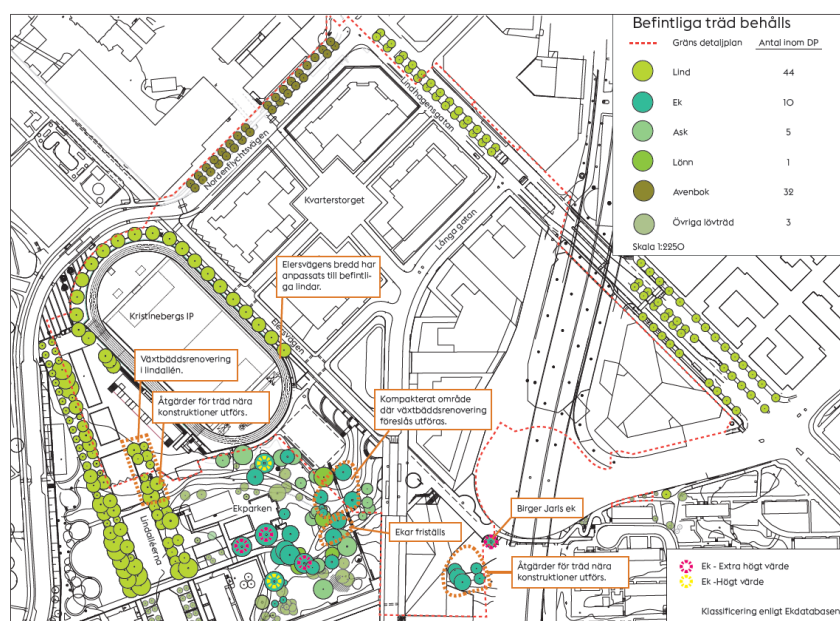
### **Naturmiljö**

Stadsbyggnadskontoret anser att en genomförande av planen kommer att innebära att naturvärden kommer att påverkas, men att åtgärder vidtas så att påverkan är acceptabel och strategier för hantering av t.ex träd och fladdermöss har tagits fram. Ett fåtal träd med höga naturvärden kommer behöva avverkas, samtidigt ersätts dessa med nya, och flera träd och död ved omhändertas på platsen för att värna den biologiska mångfalden, och mer parkmark tillförs stadsdelen. Nybebyggelsen sker i huvudsak på redan ianspråktagen mark och på obebyggda, men bullerstörda

platser som saknar höga vistelsevärden. Planen bedöms inte heller påverka eventuella förekomster av fladdermöss negativt.

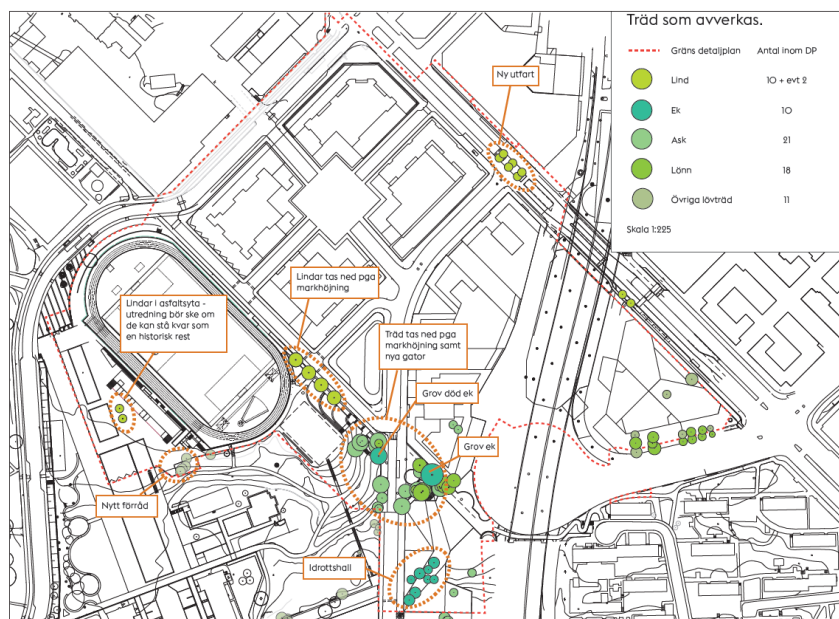
### Träd och vegetation

Till detaljplanen har en trädstrategi tagits fram (PM: Trädstrategi, Nivå Landskapsarkitektur, 2018). Målet för hantering av träd inom planområdet är att tillvarata och utveckla befintliga värden i park- och naturområden, tillföra fler nya träd än dagsläget samt förstärka gröna samband inom den nya gatustrukturen. Detta måste avvägas mot skapandet av tillgängliga gator och behovet av avskärmning mot Essingeleden. Strategin beskriver vilka träd sparas och hur dessa ska tas omhand och skötas, vilka träd som avverkas och hur dessa ersätts samt åtgärder för att bibehålla och främja den biologiska mångfalden. Områdets höga naturvärden är till stor del knutna till gamla ädellövträd. Ca 100 träd sparas inom planområdet och dess närhet.



Träd som behålls (Nivå Landskapsarkitektur, 2018)

Ett antal träd avverkas inom planområdet till följd av nya gator och byggnader samt höjning av marken. 2 av 6 grova ekar i parken avverkas till följd av markens höjning, varav en är död. Det största antalet träd tas ned för att möjliggöra de kontorshus och idrottshallarna som placeras närmast Essingeleden, vilka är en förutsättning för projektet. Här finns bland annat 9 st ekar, varav en grov ek, med stamomfång 1,1m diameter. Anpassning av idrottshallens utformning har gjorts för att spara en grupp ekar. Inom parken tas även en ek ned vilken är helt död. Totalt sett fälls 72 träd (12 Lindar, 10 Ekar, 21 Askar, 18 Lönn och 11 övriga lövträd).

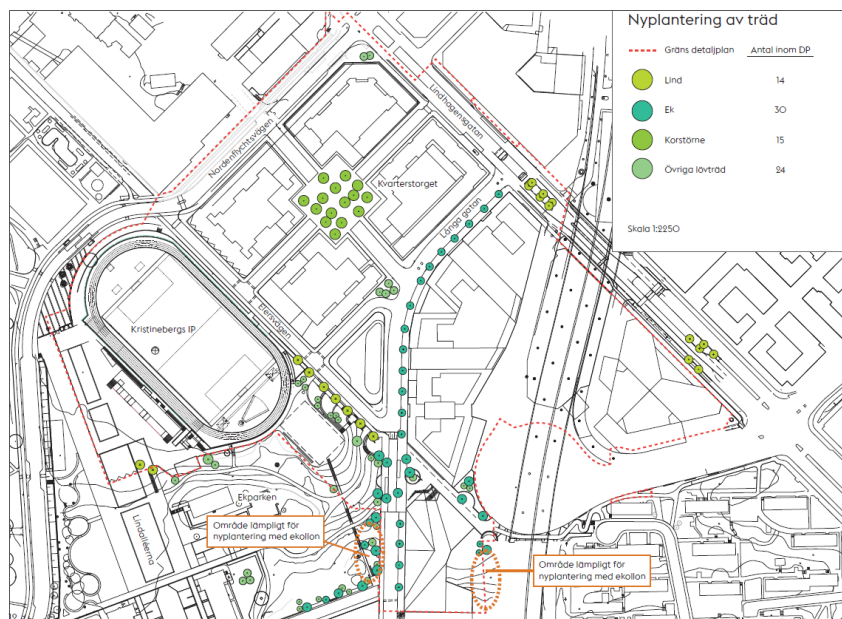


Träd som avverkas (Nivå Landskapsarkitektur, 2018)

Avverkade ekar sparas inom området som mulmdepåer, där den döda veden kommer till nytta för insekter. Dessa skapas genom att stammar placeras i liknande naturmiljö som från vilken de tagit bort. Trädstammarna bör placeras i grupper på såväl soliga som mer skuggiga platser för att kunna fungera för olika artgrupper med olika krav på sin miljö. Det är fördelaktigt om trädstammarna kan sparas stående och fastsatta i ett friskt träd som stöd. Delar av ekstammarna med håligheter kan även monteras på storskaliga stativ, som skulpturala element med en ekologisk funktion. Mulmdepåerna kan även kombineras med mulmholkar som gynnar insekter som lever i ihåliga gamla ekar.

Inom planområdet planeras en mängd nya trädplanteringar. Antalet träd inom planområdet utökas jämfört med dagens situation och förstärker de gröna sambanden. Totalt planteras 83 nya träd (14 Lindar, 30 Ekar, 15 Korstörne och 24 övriga lövträd).





Nya träd som planteras (Nivå Landskapsarkitektur, 2018)

### Påverkan på fladdermöss

Enligt PM Hornsberg, Förutsättningar för fladdermössmiljöer i berörda träd (Ekologigruppen, 2018) är de påträffade fladdermusarterna vanliga och livskraftiga i Sverige och därmed bedöms ha en god nationell bevarandestatus. Planerat ianspråktagande av en mindre del av en möjlig jakt- eller födosökmiljö bedöms rimligen inte medföra någon negativ påverkan på bevarandestatusen. Risken att den lokala populationerna påverkas om träden tas ned bedöms också vara mycket liten.

För att minska eventuell påverkan på fladdermöss, ska ekar och andra träd med håligheter avverkas på vintern, vilket minskar risken att det finns fladdermöss närvarande. Tas träden ned någon annan tid behöver det säkerställas att det inte förekommer några fladdermöss inuti träden. Fladdermusholkar sätts upp för att främja förekomsten av fladdermus i parken. Dessa kan nyttjas tidvis som viloplatser eller yngelplatser. Placering och utformning stäms av med fladdermusexperten. Fladdermusholkarna bör finnas på plats redan innan det är aktuellt att ta ned träd med håligheter, och helst en eller ett par säsonger (somrar) innan. Döende träd med håligheter inom parken får stå kvar så länge som möjligt. Ytterligare en åtgärd är att anpassa belysningen i parken, då många fladdermöss och deras bytesdjur störs av ljusföroreningar.

**Påverkan på riksintresset**

Stadsbyggnadskontoret anser att detaljplanen inte innebär en negativ påverkan på riksintresset för Stockholms innerstad med Djurgården eller riksintressen för kommunikationer avseende Essingeleden eller Bromma Flygplats.

Planens stadsbyggnadskoncept med skyddande bebyggelse placerad utmed Essingeleden och i huvudsak kvartersbebyggelse tillgodoser både en anpassning till den täta kvartersstrukturen som finns i Nordvästra Kungsholmen som helhet samtidigt som den skyddande kontorsbebyggelsen säkerställer att Essingeleden inte påverkas negativt avseende funktion eller kapacitet. Förslaget innebär inte någon negativ påverkan på stadssiluetten då den i huvudsak anpassas till omgivande bebyggelsens skala.

Detaljplanen innebära en ökning av andelen parkmiljö än vad som finns idag och förslaget har anpassats i största möjliga mån till landskapets karaktär och de naturvärden (främst lövträd och ekbeståndet) som finns på platsen för att kunna bibehålla och utvecklas dessa värden samtidigt som marken i ett centralt läge i staden kan utnyttjas effektivt.

**Ljusförhållanden**

Kristinebergs idrottsplats ska rustas upp, och planeras att i framtiden användas för matcher i Damallsvenskan. Eftersom matcherna kan TV sändas ställs högre krav på ljusnivåer och jämnhet än dagens installation. Fotbollsplanen kommer även att användas för träning fram till klockan 22 alla dagar i veckan.

Framtagen utredning simulerade situationen med en rekommenderad standard arenalösning bestående av fyra master på 40 meter monterade diagonalt. Beräkningsresultaten visar att idrottsarenan, utrustad med belysning som möter minimikraven från Damallsvenskan, ger upphov till nivåer som överskrider rekommendationerna i Svensk Standard SS-EN 12193:2007 på de nya bostadsfasaderna. Vid nivåer som rekommenderas för träning uppmäts nivåer nära rekommendationerna.

Möjliga åtgärder innefattar mekanisk avskärmning och en stegvis justerbar belysningsstyrka som kan anpassas till matchstandard vid behov. Bevarandet av de befintliga träden är viktigt för att jämna ut kontraster mellan arenan om omgivningen.

Stadsbyggnadskontoret anser att eventuella ljusstörningar från Kristinebergs IP är hanterbart. Anläggningen kommer oftast att användas för träning, och då med en begränsad belysningsstyrka i förhållande till vid matchspel och vid eventuella framtida tv-sända matcher. Dessa tillfällen sker vid ett begränsat antal tillfällen per år. Bostäder vid närmast liggande kvarter har utformats som genomgående som kan minska den eventuellt upplevda störningen. Genom vidare studier vid projektering och val av armaturer, justerbar belysningsstyrka och mekanisk avskärmning kan störningarna mot kommande bostäderna minskas.

### **Barnkonsekvenser**

Ur ett barnperspektiv är gården och kvarteret, utformning av trottoarer och gångstråk, närheten och innehållet i parker och naturmark särskilt betydelsefullt för hur barn kan nyttja och röra sig i staden. Hornsbergskvarteren binder samman bebyggelsen norr om Lindhagensgatan med Kristinebergs slottspark, som idag är avskuret av stängsel och bussdepå. Den tillkommande kontorsbebyggelsen mot Essingeleden kommer att förbättra buller- och luftsituationen för de planerade bostadskvarteren och parkmiljöer.

Stadsstrukturen med slutna kvarter och aktiva bottenvåningar kan skapa en stadsdel som har en hög upplevd trygghet. De nya bostadskvarteren får kringbyggda och slutna gårdar som skyddar från omgivningsbuller. Bostadsgårdarna är relativt stora och möjliggör direkt solljus under sommarhalvåret. Gårdarna är utformade för att erbjuda möjlighet till vistelse och lek.

Att bygga ut stadsdelen efter den täta stenstadens modell anses skapa förutsättningar för ett rikt stadsliv och för ett minskat behov av transporter. Modellen medför samtidigt begränsningar för mindre barns möjligheter att röra sig på egen hand. Gatorna som omgärdar kvarteren på samtliga sidor hindrar barn från att själva ta sig till sina lek- och vistelseplatser. Vidare blir möjligheten att cykla i området något begränsad för barn, eftersom cykling är avsedd att ske i blandtrafik och ej på separerade banor. Den befintliga gång- och cykelpassagen under Essingeleden ska förbättras genom ökad orienterbarhet och trygghet.

I två av kvarteren kommer förskolor att anläggas och delar av bostadsgårdarna tas i anspråk för förskolegård. I kvarter 2

planeras en förskola med fyra avdelningar och i kvarter 3 planeras en förskola med sex avdelningar. Tillgången på friyta på förskolegårdarna blir ca 8 kvadratmeter per barn. Utevistelsen kan behöva kompletteras med utflykter till omgivande parkområden. Detta kan innebära högre belastning på parkerna samt ett behov av en högre personaltäthet.

Den nyskapade parkdelen för Kristinebergs slottspark och uppförandet av nya idrottsanläggningar skapar en mer sammanhängande stadsdel och tillför nya kvaliteter i stadsdelen. Tillgången på friyta inom stadsdelen bedöms vara tillfredsställande och nya allmänna vistelsezoner tillförs i form av ett torg mellan bostadskvarteren, ny parkdel till Kristinebergs slottspark samt en mindre torg vid idrottshallen.

Den viktigaste målpunkten i området är Kristinebergs slottspark som innehåller upplevelsevärdena blomprakt, naturlek, bollspel, naturmark, bollek picknick/solbad, backåkning, promenad, grön oas, rofylldhet, konst/kultur, sitta i solen, löpträning, lekplats. I parken finns bland annat bangolfanläggning och lekplats (Uggleparken). Inom området finns också Kristinebergs strandpark, Nelly Sachs park och Hornsbergs strandpark. Kristinebergs IP kommer att förses med uppvärmd konstgräsplan för utökade antal bokningsbara tider. Anläggningen är allmänt tillgänglig i övrigt. I anslutning till planområdet finns bl.a. Fredhällsparken och Stadshagsberget.

De nya bostäder i Hornsbergskvarteren motsvarar en beräknad folkökning i området på omkring 2000 personer vilket kommer att medföra ett högre tryck på de befintliga parkerna och grönområdena.

**Sol- och skuggstudie**

För bostadsbebyggelsen har solstudier tagits fram (Tengbom, 2019-02-15) vårdagjämning och första maj, kl.0900, 1200 och 1500. Samt midsommar kl.0900, 1200, 1500 och 1700,

**Vårdagjämning**

kl.0900



kl.1200



kl.1500

**Första maj**

kl.0900



kl.1200



kl.1500

Midsommar



kl.0900



kl.1500



kl.1200



kl.1700