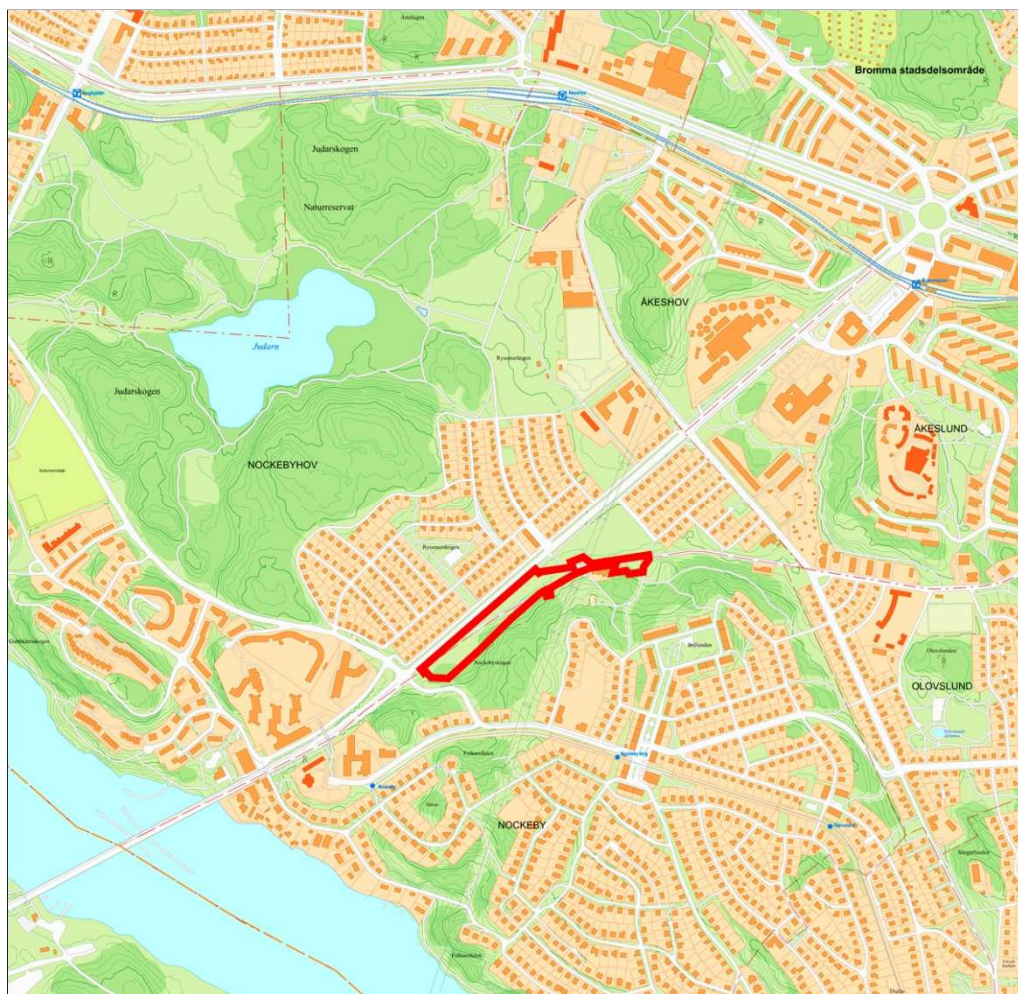


## **Planbeskrivning**

### **Detaljplan för del av fastigheterna Åkeshov 1:1 och Nockeby 1:1 m fl, Nockebyskogen, i stadsdelarna Nockeby och Nockebyhov i Stockholm, Dp 2010-06964**



*Planområdets läge.*

#### **Handlingar**

Detaljplanen består av plankarta med bestämmelser. Till planen hör denna planbeskrivning samt en genomförandebeskrivning. Planen är upprättad enligt Plan- och bygglagen (1987:10), ÄPBL.

#### **Planens syfte och huvuddrag**

Syftet med planen är att möjliggöra uppförandet av bostadshus med sammanlagt ca 90 lägenheter i kanten mot Nockebyskogen. Angöring sker via Gustav III:s väg, som utökas med en vändplan. Planen reglerar även angöring till berg-

rum samt lossningsplats för kemikalier tillhörande Nockeby reningsverk. Planförslaget innebär i ett större perspektiv en förtätning av Stockholm nära en i *Promenadstaden* – *översiktsplan för Stockholm* utpekad tyngdpunkt - Brommaplan.

Planförslaget innebär att nya bostadshus i form av sex mindre flerbostadshus i 4 + 1 våningar kan uppföras längs Gustav III:s väg i kanten mot Nockebyskogen. Boendeparkering sker på kvartersmark, i garage och som markparkering. Som skydd mot risker med transporter av farligt gods på Drottningholmsvägen krävs ett skyddsplank utmed vägen. För att kunna genomföra fastighetsbildning enligt planförslaget måste fastighetsplan för Nockeby 1:34 upphävas (Nockeby reningsverk). Planområdet gränsar till parkmark och bostadskvarter.

### **Plandata**

Planområdet är beläget längs Drottningholmsvägen och utgörs dels av den del av fastigheterna Åkeshov 1:1 och Nockeby 1:1 som ligger i kanten av Nockebyskogen, dels av fastigheten Nockeby 1:34. Området gränsar i nordväst, i öster och söder till parkmark – ängen och Nockebyskogen, i nordväst även till Drottningholmsvägen och, på andra sidan Drottningholmsvägen, till villabebyggelse.

Marken för nya bostäder ägs av staden, fastigheten Nockeby 1:34 ägs av Stockholm Vatten. Planområdet omfattar ca 2 ha.

### **Tidigare ställningstaganden**

#### **Detaljplan**

Detaljplanen ersätter inom sina gränser gällande detaljplanerna Pl 537, fastställd 1929, Pl 711, fastställd 1930, Pl 2659, fastställd 1942 och Pl 6002, fastställd 1963. Planerna saknar genomförandetid. För fastigheten Nockeby 1:34 gäller fastighetsplan P 2005-16498.

Gällande detaljplaner anger parkmark för största delen av planområdet samt gatumark för området närmast Drottningholmsvägen och specialområde för reningsanläggning.

#### **Översiktsplan**

I *Promenadstaden* – *översiktsplan för Stockholm* är området markerat som gles stadsbebyggelse gränsande till Brommaplans tyngdpunkt. Det övergripande målet för tyngdpunkter är att skapa mångsidiga och täta stadsmiljöer med stor blandning av boende, parker, verksamheter och service etc.

#### **Riksintressen**

Enligt miljöbalkens 3 kap 6 § anges Bromma de Geermoränsystem vara av riksintresse för den vetenskapliga naturvården.

Området ligger även inom Mälarens riksintresse för natur- och kulturvården enligt 4 kap miljöbalken.

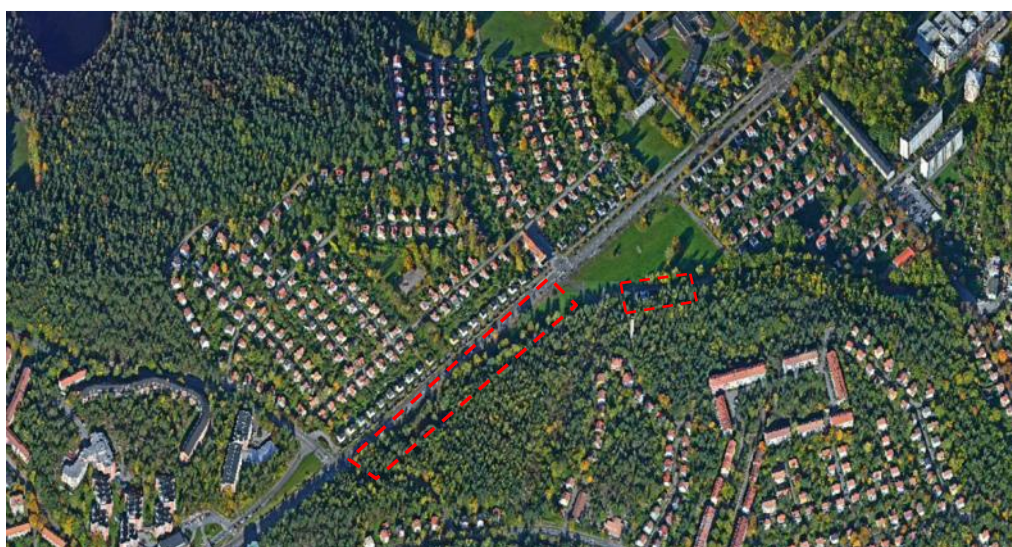
Drottningholmsvägen är av riksintresse enligt 3 kap 8 § miljöbalken vilket innebär att framkomlighet och trafiksäkerhet måste säkras.

## Bakgrund

Exploateringsnämnden anvisade den 11 december 2008 marken till Stockholms Kooperativa Bostadsförening för bostäder.

## Förutsättningar

Planområdet utgörs av parkmark i form av plana gräsytor med solitära ekar och björkar längs Gustav III:s väg och de låglänta delarna av skogsbrynet. Inom området finns även ett gammalt upplagsområde som används för upplag av biologiskt material från parkskötseln i Bromma. Området ansluter i sydost till Nockebyskogen, som är kuperad och delvis svårframkomlig på grund av förekomsten av flyttblock, storblockig morän och de Geer-moränerna, ändmoräner i form av stora samlingar stenblock.



*De områden som kommer att förändras mest är markerade i rött.*

Planområdet gränsar i nordväst till Drottningholmsvägen och norr om denna till småhusbebyggelse. Bebyggelsen kring planområdet utgörs främst av så kallad trädgårdsstad uppförd främst under 1930-talet. Typiskt för denna är villabebyggelse i strikta husrader längs tydligt definierade gaturum och mycket grönska i form av alléträd och trädgårdar. Bebyggelsen är kulturhistorisk klassificerad av Stadsmuseet och bedömd som särskilt kulturhistoriskt värdefull eller av visst kulturhistoriskt värde (gul eller grön klassning).

Tillgång till service och goda kollektivtrafikförbindelser finns vid Brommaplan, ca 1 km nordost om planområdet.

### ”Bromma de Geermoräner” - naturvård av riksintresse

Planen berör ett område som är av riksintresse för naturvården enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Värdena utgörs av s.k. de Geermoräner och mellanliggande flacka lermarker. Moränerna är lämningar från istiden och utgör global referens för denna typ av moräner, eftersom företeelsen första gången beskrevs vetenskapligt med utgångspunkt från detta område.

Moränerna bildades troligen årsvis vid inlandsisens avsmältning och kan därmed användas för geologiska dateringar. De mellanliggande lermarkerna ingår i riksintresset, eftersom de finkorniga sediment som avsattes under inlandsisens

avsmältning också kan användas för dateringar av geologiska fenomen, s.k. lervarvskronologi. Man borrar då upp en kärna bestående av olika lerlager som bildar ett geologiskt arkiv där de olika lagren kan dateras. Omblandning av lerlagren förstör för all framtid möjligheten till geologiska dateringar.

Gränsen för detta delområde av riksintresset ska följa intill den gamla landsvägen, söder om Gustav III:s väg. På den mark som tidigare varit brukad som åkerjord är de övre lagren ombländade ner till plogdjup, dvs. maximalt ca 15-20 cm från markytan. Där det finns bebyggelse eller anlagda moderna vägar är jordlagren sannolikt ombländade till större djup, med tanke på uppbyggnad av vägbank, anläggande av diken, dränering, husgrunder, etc. Lerlagren i området kan dock vara tämligen djupa, och orörda leror bedöms finnas kvar även under de ytor som är exploaterade idag.

**Mälaren med öar och strandområden – område av riksintresse i sin helhet**  
Området ligger även inom Mälarens riksintresse för natur- och kulturvärden. Områdets värden för friluftsliv och turism ska särskilt bevaras enligt 4 kap miljöbalken. Länsstyrelsen bedömer att den föreslagna planen inte påverkar riksintresset Mälarens öar och strandområden negativt, vad gäller tillgängligheten för friluftsliv och turism.

#### **Drottningholmsvägen – väg av riksintresse**

Drottningholmsvägen är av riksintresse enligt 3 kap 8 § miljöbalken där framkomlighet och trafiksäkerhet i dagsläget och i en framtida situation måste värnas.

#### **Gustav III:s väg, fornminne – äldre vägsträckning**

Genom planområdet går en gammal vägbank, som är lämningarna från Gustav III:s väg som ledde till Drottningholm, (RAÄ Bromma 1; övrig kulturhistorisk lämning). Den har inte kvar sina ursprungliga material och vägsektion. Det värde av vägen som kvarstår, är dess sträckning. Den är identisk med 1700-talets sträckning.

#### **Bromma reningsverk – anläggning av regionalt intresse**

Planområdet gränsar till Nockeby reningsverk, som är en del av Bromma reningsverk i bergrum och ihopkopplat med Åkeshovsanläggningen norr om området. Bromma reningsverk är ett av länets största avloppsreningsverk, och ett regionalt intresse. Det kan i framtiden komma att läggas ner enligt det inriktningsbeslut som fattades vid Stockholm Vattens styrelsemöte den 4 september 2013. Inriktningen rörande den framtida avloppshanteringen i Västerort är att Brommaverket läggs ned och avloppsvattnet från Västerort leds till Henriksdalsverket som byggs ut för den nya belastningen och anpassas till nya miljökrav. Om avloppshanteringen blir kvar i Bromma, kommer reningsverket att behöva byggas ut.

#### **Risk och säkerhet**

Drottningholmsvägen är en rekommenderad primär transportled för farligt gods. Vid Nockeby reningsverk, på Gustav III:s väg, sker lossning av brandfarliga varor.

#### **Gator och trafik**

Tillgängligheten till kollektivtrafik är relativt god i området. Vagnätet har i dag en större efterfrågan än befintlig kapacitet. På sikt kommer förbifarten att av-

lasta en del men i närtid finns inga större planerade åtgärder. För närvarande arbetar trafikkontoret tillsammans med SL för att förbättra villkoren för kollektivtrafiken, bl a genom signalprioritet för stombussarna. Detta för att främja kapacitetsstark trafik. Under hösten 2012 planerar trafikkontoret att genomföra en övergripande studie av trafiksituationen i inre västerort.

Trafikverket arbetar med att ta fram en vägplan för en smal fyrfältsväg på sträckan Tappström-Nockeby. Fyrfältsvägen ska innehålla två körfält för kollektivtrafik. Parallellt med vägplanen har en åtgärdsvalsstudie tagits fram. Ett förslag som diskuterats i åtgärdsvalsstudien är kollektivtrafikkörfält i båda riktningarna mellan Ekerö och Brommaplan. I och med trädalléerna och befintlig bebyggelse längs Drottningholmsvägen, så finns redan hinder för att tillskapa ytterligare körfält på sträckan mellan Brommaplan och Gubbkärrsvägen. Om behov i framtiden finns för prioritering av kollektivtrafiken i riktning mot Ekerö, så bedömer trafikkontoret att detta kan tillgodoses genom att omvandla ett körfält av tillgängliga 2+2 körfält till kollektivtrafikkörfält.

#### Natur

Längs Gustav III:s väg växer ekar, varav en solitär bredkronig med högt naturvärde. Ett släpp mellan byggnaderna lämnas i detta läge för att bevara eken och omgivande terräng. Även det stenblock som ligger synligt norr om vägen bevaras. Eken och stenblocket lokaliseras inom ett stråk av allmän parkmark mellan bostäderna och Drottningholmsvägen.

#### Service

Området ligger ca 1 km från Brommaplan, där handel, service och kollektivtrafik finns. Förskolor och skolor finns i närområdet.

### Förändringar

Förslaget syftar till att möjliggöra uppförandet av sex nya hus i form av mindre flerbostadshus i 4 + 1 våningar, med indragen takvåningen och med bostadskomplement i bottenvåningen. Bebyggelsen följer skogsbrynet och är varsamt och terränganpassat inplacerad för att inte skada de Geermoränerna. Byggnaderna placeras i huvudsak på öppen gräsmark och på Gustav III:s väg. Marken mellan och bakom byggnaderna ansluts mot befintlig naturmark genom att mjukt släntas ut utan stödmurar. Totalt rymms ca 90 lägenheter.

#### Ny bebyggelse

Bebyggelsen är grupperad i två grupper, där husen i den norra delen har en mindre utbredning och slankare volymer än husen i den södra delen. Husen är placerade 25m från Drottningholmsvägen. De är noggrant inplacerade mellan de Geermoränsblocken och där marken redan är skadad. Husen angörs via en väg på kvartersmark som ansluter med en liten grön förgård och trottoar. Marken mellan och bakom byggnaderna ansluts mot befintlig naturmark genom att mjukt släntas ut utan stödmurar. Bostäderna i bottenvåningen har en liten uteplats på kvartersmark mot skogen.

Husen är i 4 vån och med en indragen 5:e våning. Den 5:e våningen avviker i material och färg från de första 4 våningarna och utformas med vissa rundade hörn. I huvudsak är det ett putsat hus som skall uppfattas som solitt utan frihängande balkonger. Balkonger finns på husen men skall ha släta fronter som

smälter in i huskroppen. Fönstren är sammanbundna i vissa lägen för att ge en variation och att husen får en horisontal riktning.

Entréplanet på husen ligger ca 1m upp med ett förhöjt entrérum, något indragen i huskroppen och bildar på så sätt en markerad entré.

En mindre gemensamhetslokal placeras centralt i området mellan byggnadsgrupperna.



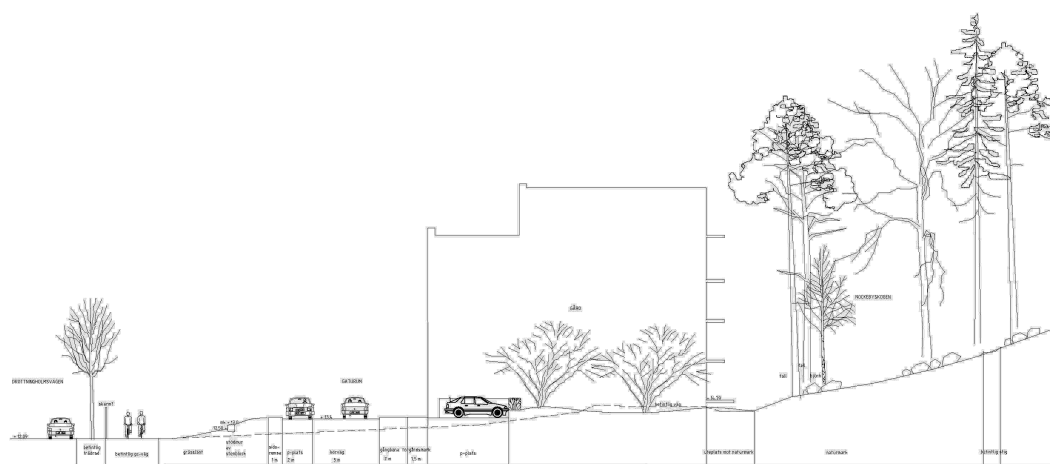
Situationsplan. Illustration: Landskapslaget / Brunnberg & Forshed Arkitektkontor



Perspektiv med volymstudie av de föreslagna byggnaderna i relation till villabebyggelsen på andra sidan Drottningholmsvägen och skogen på berget i bakkanten. Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor



Vy från Drottningholmsvägen mot den nya bebyggelsen. Ett skyddsplank tillkommer i illustrerat läge längs vägen. Planket utformas för att ansluta till befintligt bullerplank längs drottningholmsvägen. Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor



Principsektion över tillkommande bebyggelse, med angöringsvägen och mötet mot Drottningholmsvägen till vänster. Illustration: Landskapslaget / Brunnberg & Forshed Arkitektkontor



*Centralt i området föreslås en mindre gemensamhetslokal uppföras för de boende. Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor*



*Principiell illustration över bebyggelsen och den nya angöringsvägen. parkering löses delvis som kantstensparkerings. Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor*

### Angöring

Bostäderna angörs från Åkeshovsvägen och Gustav III:s väg via en ny angöringsväg, som planläggs på kvartersmark och löper parallellt med Drottningholmsvägen innanför befintlig cykelväg. En angöring direkt från Drottningholmsvägen är inte möjlig eftersom den är så viktig, att dess funktion i huvudvägnätet inte bör försämrats på något sätt. Den bör därför inte förses med fler anslutningspunkter än idag, av framkomlighetsskäl men även av trafiksäkerhetsskäl.

En vändplan anläggs i sydvästra änden av Gustav III:s väg med tillräcklig storlek för en tankbil med släp att vända utan att backa fordonet. Vändplanens storlek, diameter ca 25 meter, bestäms av de transporter som sker till reningsverket.

### Parkering

På kvartersmark ordnas 90 p-platser. Parkering ordnas dels som kantstensparkering med ca 50 platser längs angöringsvägen, dels som markparkering med ca 28 platser vid angöringsvägens början invid reningsverket. 12 garageplatser finns i markplanet i de två sydligaste husen. Planen ger även möjlighet att bygga ett garage under de södra byggnaderna.

Detta ger ett parkeringstal på 1,0 bilplatser/lägenhet.

Cykelparkering ordnas inom fastigheten.

### Gång- och cykelvägar

Cykelbanorna längs Drottningholmsvägen är av stor betydelse för bl.a. arbetspendling med cykel. Bebyggelsen placeras på ett sådant avstånd från Drottningholmsvägen att sträckningen av befintlig gång- och cykelväg bevaras, men i ett delvis nytt läge innanför skyddsplanket utmed vägen. Även trädraden av lindar bevaras. Anslutningspunkter till cykelstråket från den nya angöringsvägen föreslås i sydväst och nordost.

### Teknisk försörjning

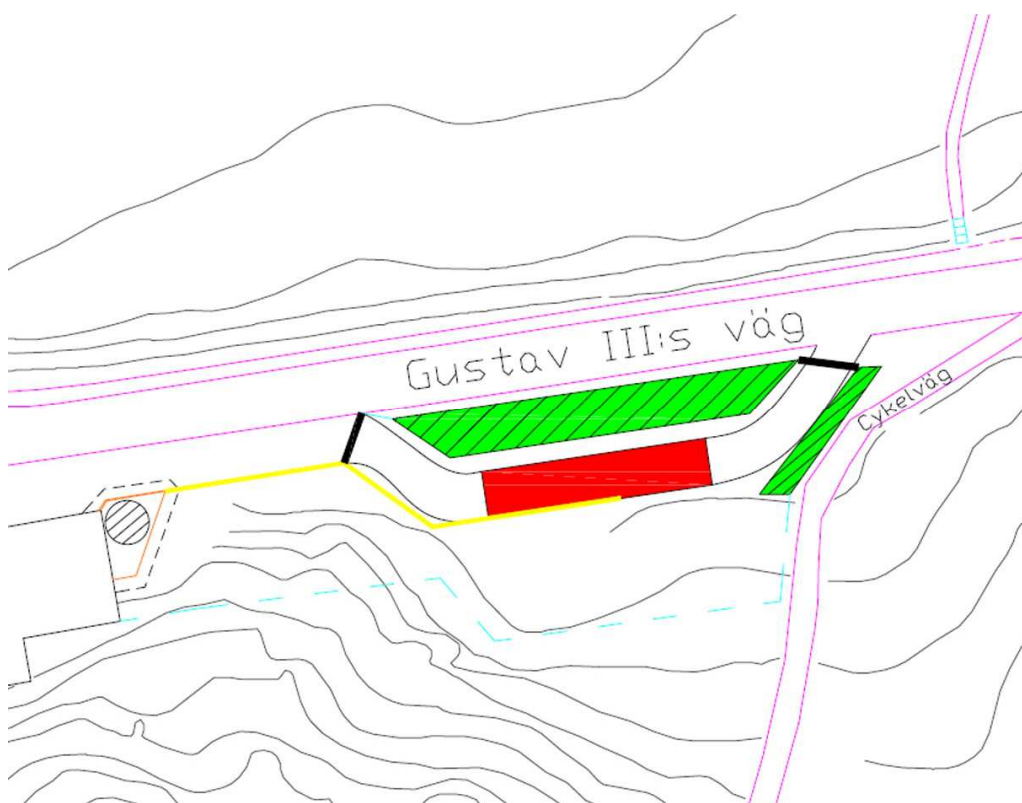
Föreslagen bebyggelse kan anslutas till befintliga ledningar för el, tele, vatten och avlopp.

### Tillgänglighet

Stadens mål för tillgänglighet bedöms kunna uppnås. Både inomhus och utomhusmiljön ska vara tillgänglig. Alla lägenheter kommer att nås med hiss.

### Bromma reningsverk - Nockebyanläggningen

En ny lossningsplats för metanol/etanol anläggs nordost om reningsverkets byggnad, cirka 8 meter från Gustav III:s väg. För att minimera eventuell strålningsvärme på förbipasserande vid en brand krävs en barriär av obrännbart material mellan lossningsplats och gång- och bilvägar. Barriären bör minst vara 2 meter hög. Infart samt utfart förses med grindar/bommar så att obehörig trafik inte kan köra in på lossningsplatsen. Staket uppförs söder om lossningsplatsen så att obehöriga personer inte kan ta sig in på lossningsplatsen.



I figuren visar det röda området föreslagen lossningsplats, grönt område visar placering av obrännbara barriärer, tjocka svarta streck är avspärrningar och gul linje visar möjlig dragning av ledning för metanol/etanol till tanken.

### Konsekvenser för miljön

De miljöfrågor som har betydelse för projektet har studerats under planarbetet och redovisas nedan.

### Utredningar

Följande utredningar som tagits fram för planområdet:

- Detaljerad riskbedömning (WSP 2008-04-29)
- Möjligheter till lokalisering av bostäder m.m. i närheten av Bromma ARV, beställd av Stockholm Vatten VA AB, Exploateringskontoret (SWEKO 2011-02-24)
- Information om Stockholm vattens verksamhet vid Nockebyanläggningen (SWEKO ENVIRONMENT AB 2012-09-18)
- Utredning metanolhantering Bromma reningsverk i samband med förändring av antal fordonsrörelser på Gustav III:s väg (SWEKO ENVIRONMENT AB 2012-09-17)
- Förstudie av planerad bostadsbebyggelses inverkan på riksintresset Bromma degeermoränsystem (Ragnar Janson, 2011-09-19 och 2011-11-18)
- Utlåtande beträffande Stockholms stads förslag till åtgärder i anslutning till Nockebyskogen och Bromma reningsverk (Ragnar Janson, 2012-12-05)
- Trafikbullerberäkning (Bernström akustik, 2012-09-10)

## Behovsbedömning

Enligt "Förordning om ändring i förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar, SFS 2005:356", (bilaga 2 och 4) har stadsbyggnadskontoret gjort en behovsbedömning av planprojektet.

Särskilda utredningar gällande de Geermoränerna och Nockeby reningsverk har efter programsamrådet tagits fram. Förslaget har bearbetats med hänsyn till dessa intressen och fått en minskad omfattning. Planförslaget strider inte mot gällande översiktsplan.

Åtgärderna medför inte skyldighet att göra anmälan eller begära tillstånd enligt 9 kap miljöbalken. Den nya bebyggelsen och den ändrade användningen är inte heller av sådan art som anges i 5 kap 18 § 3 st plan- och bygglagen (PBL -87).

Stadsbyggnadskontoret bedömer att en miljöbedömning och därmed en miljökonsekvensbeskrivning enligt bestämmelserna i miljöbalken 6 kap 11 § eller PBL -87 5 kap 18 § inte behöver göras då planens genomförande inte förväntas medföra betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken behöver därför inte upprättas.

## de Geermoräner



*Illustration av riksintressets utbredning med föreslagna exploateringsytor i blått.*

Riksintressets utbredning löper parallellt med den föreslagna bebyggelsen innanför brynkanten, samt på norra delen av upplagsområdet. Efter genomfört programsamråd har en utredning av förslagets påverkan på de Geermoränerna upprättats. En provutsättning har gjorts och därefter en bedömning på plats av Ragnar Janson, fil.lic. och geolog, och tidigare sakkunnig för riksintressets värden vid dess tillkomst. Ragnar Jansson konstaterar att den föreslagna bebyggelsen kommer nära, men bedömer att moränområdet inte förlorar i värde

som riksintresse. Med skötsel och försiktig avverkning, som blottlägger de Geermoränerna, blir de en mycket intressant närmiljö för de boende.

Öster om reningsverket förläggs lossningsplatsen inom markerat riksintresse för de Geermoräner. Ännu en inventering har gjorts tillsammans med Ragnar Janson för att avgöra om den föreslagna lossningsplatsen går att förena med riksintresset. Han anser att lösningen inte skadar riksintresset samt att en mindre del av gångvägen kan läggas om utmed lossningsplatsen utan att skada moränerna. Ragnar Janson anser även att en skyddsvall om 2 meter mot eventuell strålningsvärme vid brand längs Gustav III:s väg och gångvägen kan accepteras. Dock med önskemål om att den ges en så varierande och naturlig utformning som möjligt. Om staket kring platsen är nödvändig ska det enligt Ragnar Janson vara genomsiktligt och i första hand sättas invid gångvägen och helst inte i moränryggen direkt intill vattenverket. Med dessa åtgärder anses föreslagen planering vara ett obetydligt intrång i riksintresset *Bromma De Geermoränsystem, NR 001021, Nockebyskogen*.

#### de Geermoräner - flyttblocket

Det stora flyttblocket nordväst om den nordligaste huskroppen, på lermarksområdet framför de planerade byggnaderna behöver vridas eller förskjutas något. Flyttblocket är en viktig del tillhörande de Geermoränerna, men kan enligt Ragnar Jansson justeras något i läge utan att förlora sitt geologiska värde. Ett absolut krav är att ingen åverkan i form av skrapmärken får ske på blocket. Blocket bör göras mer synligt genom att vegetationen tas bort eller minskas. En skyddsbestämmelse har införts i planen.

#### Gustav III:s väg

Gustav III:s väg är en kulturhistorisk lämning som enligt förslaget tas bort i sitt nuvarande läge. Vägsträckningen kommer att finnas kvar, men i ett nytt läge något längre mot nordväst. Vägsträckningen är skyddad enligt kulturminneslagen och tillstånd för eventuellt ingrepp i den måste sökas hos Länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

#### Drottningholmsvägen

Skyddsplanket mellan Drottningholmsvägen och planområdet placeras i den nuvarande cykelbanan, som flyttas. Då den totala gatumarksbredden inte minskar omöjliggör inte planförslaget Trafikverkets planerade ombyggnad av Drottningholmsvägen.

#### Riskhänsyn

De riskkällor som kan påverka planområdet är dels Drottningholmsvägen som är utpekad som en primär transportled för farligt gods, dels lossning av brandfarliga varor vid Nockeby reningsverk.

#### Drottningholmsvägen

De planerade bostäderna är belägna på ett avstånd av cirka 100 meter sydväst om lossningsplatsen för brandfarliga varor på Gustav III:s väg och 25 meter från Drottningholmsvägens närmaste asfaltkant.

En riskanalys är gjord av WSP Brand- och Riskteknik (daterad 2008-04-29). Den riskkälla som bedömts påverka planområdet med avseende på personsäkerhet är risker förknippade med transport av farligt gods på Drottningholms-

vägen. Planförslaget bedöms kunna genomföras om följande föreslagna riskreducerande åtgärder vidtas:

- en mot marken tättslutande avskärmande barriär placeras mellan Drottningholmsvägen och planområdet för att reducera strålning från brand och hindra pölbrands utbredning. Riskanalysen är gjord med hänsyn tagen till ett 2,5 meter högt plank.
- byggnadernas fasad utförs i obrännbart material.
- entréer och utrymningsvägar till husen placeras så att säker utrymning kan ske även vid olycka på Drottningholmsvägen.
- platsen mellan husen och vägen utformas så att den inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.

De tre första föreslagna åtgärderna är införda som bestämmelser i planen, marken mellan husen och Drottningholmsvägen utgörs av angöringsväg, vilket inte är en plats att stadigvarande vistas på.

#### ***Bromma reningsverk - Nockebyanläggningen***

Bromma reningsverk är av regionalt intresse i och med att det är en av länets största avloppsreningsverk. Anläggningen har sin verksamhet delvis i bergrum under delar av Nockebyskogen - kallat Nockeby reningsverk. Vid möte den 4 september 2013 fattade Stockholm Vattens styrelse ett inriktningsbeslut för den framtida avloppshanteringen i Västerort. Brommaverket läggs ned och avloppsvattnet från Västerort leds till Henriksdalsverket som byggs ut för den nya belastningen och anpassas till nya miljökrav.

Skulle detta inriktningsbeslut ändå inte genomföras och Nockebyanläggningen bli kvar behöver möjligheten att bygga ut anläggningen för att möta behovet av utökad reningskapacitet samt utökad biogasproduktion i framtiden finnas.

Staden menar att det ändå är möjligt att förena bostäder med verksamheten i föreslagen omfattning. En överenskommelse finns mellan Staden och Stockholm Vatten om möjlighet till samlokalisering av bostäder och reningsverk, baserad på en rapport om avstånd till bebyggelsen och lämpliga skyddsåtgärder, ("Möjligheter till lokalisering av bostäder m.m. i närheten av Bromma ARV, beställd av Stockholm Vatten AB, Exploateringskontoret (SWECO 2011-02-24)). Här redogörs bl.a. för lämpliga skyddsavstånd till Nockebyanläggningen vid ny bostadsbebyggelse. Det föreslås i rapporten att bostäder inte bör lokaliseras närmre än 100 m från reningsverket, samt att ett avstånd på 25 m från tunnelmynningarna upprätthålls. Planförslaget är anpassat efter dessa rekommendationer. Den nya bostadsbebyggelsen kommer därför, enligt kontorets bedömning, inte att begränsa verksamheten för Bromma reningsverk, inte heller försvåra möjligheter att få miljötillstånd för framtida utveckling och komplettering av reningsanläggningen.

Invid huvudbyggnaden finns en tank avsedd för metanol/etanol, en lättantändlig kemikalie som används i reningsprocessen. Området kring tanken är avgränsat med betonginvallning och kraftigt staket. Området är klassat som explosionsfarligt område, dvs. ett område där man inte får ha en tändkälla som t.ex. tändstickor, elverktyg eller liknande. Vid lossning av metanol/etanol spärmas ett område runt tankbilen av och bevakas för att minimera risker vid ett eventuellt spill.

Enligt en genomförd riskanalys (*SWECO ENVIRONMENT AB 2012-09-18*) går det att ha ett ökat antal fordonsrörelser på Gustav III:s väg samtidigt som riskbilden inte blir högre mot omgivningen än i dagsläget förutsatt att följande åtgärder genomförs:

- Ny lossningsplats anläggs cirka 8 meter från Gustav III:s väg, på mark som idag är stadens med en skyddsvall av obrännbart material mellan lossningsplats och cykel/bilvägar för att minimera eventuell strålningsvärme på förbipasserande vid en brand. Vallarna bör minst vara 2 meter höga.
- Vändplats (vändplan i västra änden av Gustav III:s väg) anläggs med tillräcklig storlek så tankbil med släp kan vända i den utan att backa fordonet.
- Staket uppförs söder om lossningsplatsen så att obehöriga personer inte kan ta sig in på lossningsplatsen.
- Lossning ska ske tidstyrt som tidigare mellan kl.10-14 eller på annan tidpunkt när antal fordonsrörelser på Gustav III:s väg är så låg som möjligt.
- Infart samt utfart förses med grindar/bommar så att obehörig trafik inte kan köra in på lossningsplatsen.

De tre första föreslagna åtgärderna är införda som bestämmelser i planen, övriga åtgärder regleras i avtal med staden.

#### Buller

Drottningholmsvägen har idag ca 20 000 fordon per dygn och skyltad hastighet 70 km/h väster om Gubbkärrsvägen, i övrigt 50 km/h.

Trafiken på Drottningholmsvägen förväntas öka till 21 000 - 31 000 fordon per dygn 2015 enligt planbeskrivningen för Ceremonien 5 och Ekerö kommuns översiktsplan från 2005. Enligt Trafikstrukturutredning Västerort etapp 1 (prognosår 2030 bas), bedöms trafikmängden år 2030 på aktuellt avsnitt av Drottningholmsvägen till 31 000 fordon per dygn. Dessa siffror har använts i utförd bullerutredning (Bernström akustik, 2012-09-10). Beräkningen av trafikbuller är gjord med en 2,5 m hög skärm mellan Drottningholmsvägen och lokalgatan, men inga skärmande åtgärder vid fasad eller uteplatser.

Enligt beräkningarna får alla lägenheter ekvivalent ljudnivå högst 55 dBA utanför fönster till minst hälften av bostadsrummen. Alla lägenheter får ekvivalent ljudnivå högst 55 dBA och maximal ljudnivå högst 70 dBA på minst en balkong. Inomhuskraven uppfylls genom att fasad, fönster och tilluftdon väljs med erforderlig ljudreduktion, vilket bestäms senare i detaljprojekteringen.

Ljudkraven vid fasad är därmed uppfyllda. Det bullerutsatta läget motiverar att högre krav ställs på ljudnivån inomhus. En planbestämmelse har införts för att säkerställa att minst motsvarande ljudklass B klaras för trafikbuller utifrån.

Enligt genomförd bullerberäkning är maximal ljudnivå utanför fasad i entréplanet, inklusive tunga fordon, 69 dBA för de tre sydvästliga husen och 67 dBA för de tre nordostliga husen.

#### Vibrationer och lågfrekvent buller från trafik

Vid bostadsbebyggelse intill bussgator anser staden att det ska säkerställas att bostäderna placeras, utformas och konstrueras så att riktvärdet 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus klaras i samtliga bostadsrum. Det bör också eftersträvas att samtliga bostadsrum klarar Socialstyrelsens allmänna råd om buller inomhus gällande lågfrekvent buller(SOSFS 2005:6 (M). Eftersom detta i vissa fall kan vara mycket svårt, bör det säkerställas att minst hälften av bostadsrummen klarar riktvärdena gällande lågfrekvent buller, t.ex. genom att vändas mot tyst sida. Det bör prioriteras att klara riktvärden för lågfrekvent buller i sovrum.

#### Luftkvalitet

Miljökvalitetsnormer för utomhusluft är speciellt viktigt för boendemiljön. Planområdet är utsatt för luftföroreningar från trafiken. SLB-analys har gjort spridningsberäkningar för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), inandningsbara partiklar (PM<sub>10</sub>) och benzo(a)pyren. Syftet är främst att avgöra om miljökvalitetsnormer klaras i området.

Halten av inandningsbara partiklar, PM<sub>10</sub> (för vilka miljökvalitetsnormen för luft är svårast att klara), är beräknade till 25 - 35 mikrogram per kubikmeter (2010). Halterna är beräknade 10-60 meter från vägen. Miljökvalitetsnormen torde därför inte överskridas inom området i dagsläget. Övriga miljökvalitetsnormer, inklusive kvävedioxid och benzo(a)pyren, bedöms komma att klaras i planförslaget. Den föreslagna bebyggelsen torde inte heller medverka till att en miljökvalitetsnorm för luft överskrids, då den är förhållandevis låg och belägen på över 20 meter från vägen och vägrummet i övrigt är öppet med låg villabebyggelse norr om Drottningholmsvägen.

Den trafikökning som projektet kan medföra, bedöms inte medverka till att miljökvalitetsnormen för partiklar överskrids. Det föreligger inte heller någon risk för överskridande av miljökvalitetsnormens gränsvärde för kvävedioxid eller bens(a)pyren.

Ventilationssystem till bostäderna bör utformas så att tilluften tas in via don placerade vända från Drottningholmsvägen, vilket införts som planbestämmelse.

#### Miljökvalitetsnormer för vatten

I enlighet med det svenska genomförandet av EU:s Ramdirektiv för vatten beslutade Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikt den 16 december 2009 om åtgärdsprogram, förvaltningsplan samt miljökvalitetsnormer för alla yt- och grundvattenförekomster i vattendistriktet. Miljökvalitetsnormerna är juridiskt bindande för myndigheter och kommuner. Enligt PBL 2 kap 2 § (1987) ska miljökvalitetsnormer följas vid planläggning. Kommunerna ska genomföra sin planläggning så att miljökvalitetsnormerna för vatten uppnås och inte överträds.

Det grundläggande målet är att god ekologisk och kemisk vattenstatus ska nås år 2015, utom i de vattenförekomster som medgetts undantag. För en övervägande del av vattenförekomsterna i Stockholms län har en tidsfrist medgetts

vilket innebär att målet att god vattenstatus ska uppnås senast 2021 (enligt 19FS 2009:36). Kvalitetskraven innebär också att tillståndet i vattenförekomster inte får försämrats. Vattenförekomsten Östra Mälaren har idag god ekologisk status vilket innebär att kvalitetskravet är fortsatt god ekologisk status 2015. God kemisk ytvattenstatus nås för närvarande ej men ska förbättras och uppnås senast 2021.

Planområdet är beläget inom avrinningsområdet för ytvattenförekomsten Mälaren – Stockholm (SE 657696-161702) med avrinning mot Mälaren – Lambarfjärden. Enligt VISS (VattenInformationSystem Sverige) i maj 2012 har Mälaren - Stockholm måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk ytvattenstatus.

Enligt kontoret är den viktigaste frågan att utreda i projektet hur omhändertagandet av dagvattnet från området sker. Dagvattnet kommer att omhändertas i samarbete med Stockholm Vatten i enlighet med stadens dagvattenstrategi.

#### **Östra Mälarens vattenskyddsområde, dagvattenhantering**

Området ligger inom vattenskyddsområde för Östra Mälaren (i sekundär skyddszon). Området avvattnar till Mälaren, varför hanteringen av dagvattnet från området är viktigt att beakta. För att tillgodose syftet med vattenskyddsområdet har Länsstyrelsen meddelat, med stöd av 7 kap 22 § MB, skyddsföreskrifter och allmänna bestämmelser som ska gälla inom skyddsområdet. Hanteringen av dagvattnet ska ske i enlighet med skyddsföreskrifterna på ett sätt som inte medför förorening av Mälarens vatten. Dag- och dräneringsvatten hanteras i 9 § i skyddsföreskriften.

Dagvatten ska i första hand omhändertas på tomtmark. Är det inte möjligt eller lämpligt att infiltrera, får dagvattnet efter fördröjning enligt VA-huvudmannens anvisningar avledas från fastigheten.

#### **Markföroreningar**

I samband med genomförandet av planen behöver eventuella markföroreningar från upplagsområdet uppmärksammas.

#### **Medverkande**

Detaljplanen har upprättats inom planavdelningen av Maria Pettersson med hjälp av plankonsulterna Maria Engström och Jesper Fornander på Nyréns Arkitektkontor. Från exploateringskontoret har Anna Haraldsson medverkat, från trafikkontoret Maria Andberger och från lantmäterimyndigheten Sofia Henriksson. Förslag till ny bostadsbebyggelse har i samråd med stadsbyggnadskontoret utarbetats av byggherrens arkitekt Brunnberg och Forshed.

Fredrik Legeby  
planchef

Maria Pettersson  
planarkitekt