

Planbeskrivning

Detaljplan för del av fastigheterna Åkeshov I:1 och Nockeby I: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 avslutas med en utökad vändplan. Planen reglerar även angöring till bergrum tillhörande Nockeby reningsverk. Planförslaget innebär i ett större perspektiv en förtätning av Stockholm nära en i översiktsplanen utpekad tyngdpunkt - Brommaplan.

Planförslaget innebär att nya bostadshus i form av sex mindre flerbostadshus i 4 + 1 indragen våning kan uppföras längs Gustav III:s väg. Boendeparkering sker på kvartersmark, i garage och som markparkering. Planområdet gränsar till parkmark.

I ett tidigt skede 2008 genomfördes en riskanalys för den aktuella detaljplanen. Vid det tillfället var planerna beträffande trafikleden "Förbifart Stockholm" inte fastställda varför det rådde stor osäkerhet om den framtida trafiken förbi planområdet. Även riskerna med hänsyn till Nockebyanläggningen (Bromma reningsverk) ansågs inte vara fullständigt utredda. Planerna beträffande dess framtid var osäkra. Idag är statusen avseende dessa riskobjekt bättre klarlagda. Stockholms stad har därför funnit det nödvändigt att ta fram en ny riskanalys för den aktuella detaljplanen baserad på de nya förutsättningarna. Ramböll Sverige AB har fått det uppdraget.

Som skydd mot risker med transporter av farligt gods på Drottningholmsvägen krävs ett avåkningsskydd utmed vägen.

Plandata

Planområdet är beläget längs Drottningholmsvägen och utgörs av den del av fastigheterna Åkeshov 1:1 och Nockeby 1:1 som ligger i kanten av Nockebyskogen. Området gränsar i nordväst, öster och söder till parkmark – ängen med pulkabacken och Nockebyskogen. I nordväst gränsar området till Drottningholmsvägen och, på andra sidan Drottningholmsvägen, till villabebyggelse. Planen berör två områden av riksintresse - de Geermoräner och Mälarens riksintresse för natur- och kulturvården – samt gränsar till ett tredje – Drottningholmsvägen.

Marken ägs av staden. Planområdet omfattar ca 1,9 ha.

Tidigare ställningstaganden

Detaljplan

Detaljplanen ersätter inom sina gränser gällande detaljplanerna Pl 537, fastställd 1929, Pl 711, fastställd 1930, Pl 2659, fastställd 1942, Pl 6002, fastställd 1963 och Pl 5504, fastställd 1965. Planerna saknar genomförandetid.

Gällande detaljplaner anger parkmark för största delen av planområdet samt gatumark för området närmast Drottningholmsvägen med befintlig gång- och cykelväg.

Översiktsplan

I översiktsplanen 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.

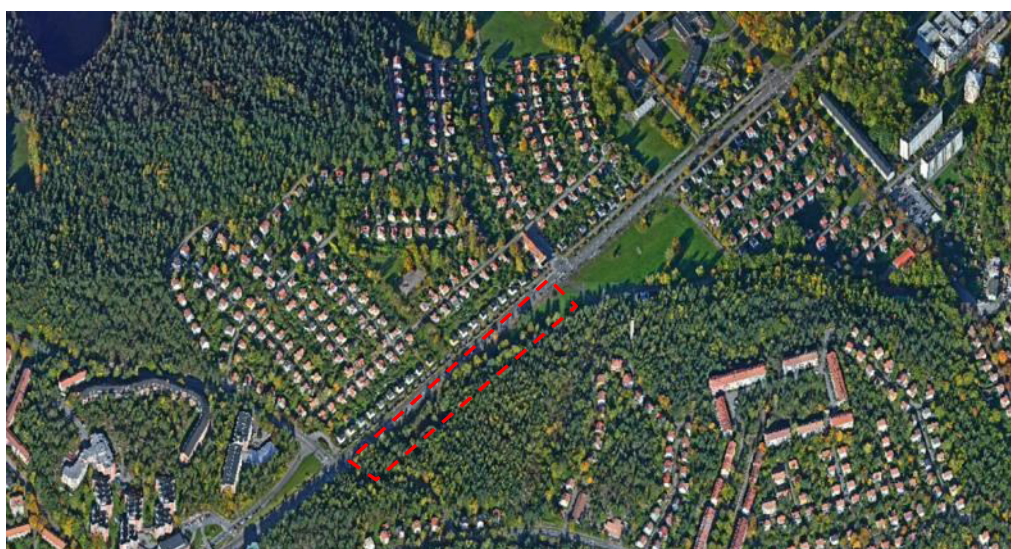
Drottningholmsvägen är av riksintresse enligt 3 kap 8 § miljöbalken vilket innebär att framkomlighet och trafiksäkerhet måste säkras.

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. Planområdet 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.



Området som kommer att förändras mest är markerat med 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 följer intill den gamla landsvägen, söder om Gustav III:s väg. På den mark som tidigare varit brukad som åkerjord är de övre lagren omblandade ner till plogdjup, dvs. maximalt ca 15-20 cm från markytan. Där det finns bebyggelse eller anlagda moderna vägar är jordlagren sannolikt omblandade 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
Planområdet ligger även inom Mälarens riksintresse för natur- och kulturvärden. Områdets värden för friluftsliv och turism ska särskilt bevaras enligt 4 kap miljöbalken.

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 beläget i bergrum och ihopkopplat med Åkeshovsanläggningen norr om planområdet. Bromma reningsverk är ett av länets största avloppsreningsverk, och ett regionalt intresse.

Framtida planer för Nockebyanläggningen

Betydande förändringar i området kan eventuellt väntas inom en fem- till sexårsperiod. I september 2013 tog Stockholm Vattens styrelse ett inriktningsbeslut att lägga ner Bromma reningsverk. Ett av skälen till nedläggningen är det stora behovet av att bygga bostäder i området. Planen är att reningsverket stängs omkring år 2023-24. En betydande utbyggnad av kapaciteten i Henriksdalsanläggningen ska möjliggöra en nedläggning av Bromma reningsverk.

Om avloppshanteringen blir kvar i Bromma, kan reningsverket komma att behöva byggas ut.

Risk och säkerhet

Drottningholmsvägen

Drottningholmsvägen är idag Ekerö kommuns enda fasta förbindelse med fastlandet och utgör som sådan en primär transportlänk för trafik till och från Ekerö kommun. Det innebär att även transporter av så kallat farligt gods



passerar planområdet. Beträffande dessa transporter är antalet förhållandevis begränsat. Det handlar i huvudsak om bensen och eldningsolja men även vissa kemikalier förekommer. Mottagare av dessa transporter är främst två bensinstationer Statoil och OKQ8 som ligger i anslutning till Ekerö centrum. Ute på Färingsö finns dessutom en mindre station för diesel.

Övrig industri brukar farligt gods i mycket begränsad omfattning. Det rör sig om en handfull större växthusodlingar, några snickerier/brädgårdar, ett par krossanläggningar, ett par grafiska verksamheter, någon tillverkare av plastprodukter, några ytbehandlare, en kemisk industri, fyra fastbränslepannor, tre sjövärmepumpar, ett par mindre flygplatser, tre skjutbanor, tre miljöstationer, en avfallsanläggning, en masstipp, ett större djurstall och några bilverkstäder och 25 avloppsreningsverk och avloppsanläggningar.

Trots den ringa mängden farligt gods på Drottningholmsvägen samt det faktum att vägen inte är en genomfartsled är den av länsstyrelsen angiven som en primär väg för farligt gods, vilket, med avseende på den ringa trafik med farligt gods som går där, ger missvisande signaler om den fara som dessa transporter innebär.

Med hänsyn till möjliga riskscenarier är bensintransporterna de helt avgörande om än på en mycket låg nivå.

Nockeby reningsverk

Till reningsverket transporteras metanol som används i den biologiska reningsprocessen. I processen används kolatomerna i lätt nedbrytbart organiska material såsom etanol, metanol eller acetater som föda för de mikroorganismer som bryter ned kvävet i avloppsvattnet. Vid Nockebyanläggningen används idag metanol men även etanol kan användas.

Transporterna av metanol/etanol till Nockebyanläggningen går via Gustav III:s väg, en smal (5,5 m) lokalgata utan vägren. Vägens skyltade hastighet är 30 km/h och bärighetsklassen är BK2. Den längsta tillåtna fordonslängden är enligt den lokala trafikföreskriften 12 m. Det innebär att fordonskombinationer med släp inte är tillåtet. Lokalgatan löper tätt intill och ca två meter högre än villabebyggelse och en förskola.

Nockebyanläggningen förbrukar idag ca 1 m³ metanol per dygn. Vid hög belastning uppgår förbrukningen till ca 1,5 m³ metanol per dygn. Vid en temporär kapacitetshöjning i Nockebyanläggningen för att kompensera för minskad kapacitet i Henriksdalsanläggningen, som är under ombyggnad, förväntas förbrukningen uppgå till ca 2 m³ per dygn under en begränsad tid. Med de lastvolymerna som tankbilar under 12 m (i praktiken 10 m) kan transportera blir det i storleksordningen två till tre transporter i månaden med den förbrukning som Nockebyanläggningen har. Med etanol som kolkälla kan transporterna minska med i storleksordningen 30 %. Etanol är också ett miljövänligare alternativ och är inte lika giftig som metanolen.

Säkerhetsrutiner i samband med lossning vid Nockebyanläggningen

I direkt anslutning till reningsverkets ovanjordiska delar ligger Nockebyanläggningens lossningsplats. Gustav III:s väg avslutas med en vändplan. Lossning av metanolen sker reglerat enligt en instruktion/rutin som är godkänd av Storstockholms brandförsvär. Varnings- och upplysningsskyltar placeras ut och säkerhetsvakter övervakar lossningen.



Gatans vändplan strax bortanför lossningsplatsen är idag inte fullt ut dimensionerad för tankbilar. Vändplanen har därför av Stockholm Vatten AB provisoriskt förstorats genom att en asfaltkant har anlagts mot trottoaren för att de tankfordon som levererar metanol därigenom ska kunna utnyttja trottoaren vid vändning. Det finns skäl att uppgradera vändplanen och anpassa den till de kommande trafikrörelserna som blir en följd av byggplanerna inom området. Stockholms stad har därför för avsikt att genomföra en sådan uppgradering av vändplanen.

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 avlasta 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, för att främja kapacitetsstark trafik.

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 indragen takvåning 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 ryms 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 25 m från Drottningholmsvägen. De är noggrant inplacerade mellan

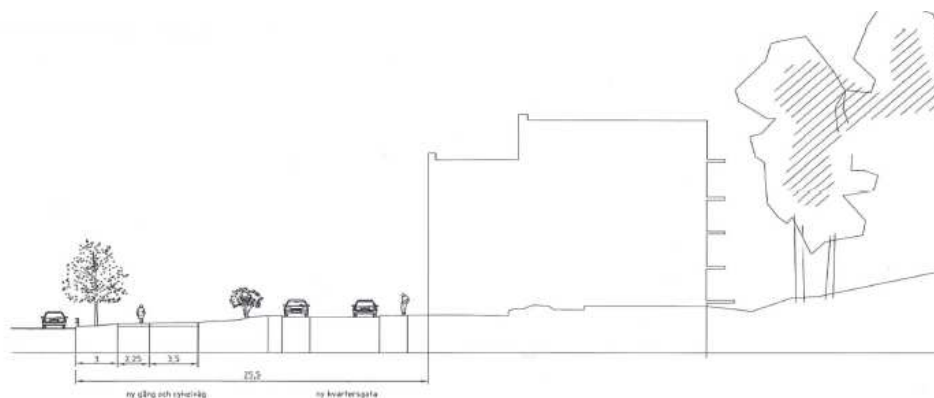
de Geermoränsblocken och där marken redan är skadad. Husen angörs via en väg på kvartersmark som ansluter med en liten grön förgård och trottoar. Marken mellan och bakom byggnaderna ansluts mot befintlig naturmark genom att mjukt släntas ut utan stödmurar. Bostäderna i bottenvåningen har en liten uteplats 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 en meter 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



Principsektion över tillkommande bebyggelse, med angränsningsvägen och mötet mot Drottningholmsvägen till vänster. 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. Illustration: 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 på kvartersmark. 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 att vända utan att backa fordonet. Vändplanens storlek bestäms av de transporter som är tillåtna till reningsverket.

Parkering

På kvartersmark kan 90 p-platser ordnas. 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 avåkningsskyddet 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

Reningsverkets bergrum angörs redan idag från Gustav III:s väg, på en enkel väg på parkmark. Angöringsvägen till den västra tunnelmynningen planläggs som kvartersmark

Konsekvenser för miljön

Lämpligheten i användning av mark ska enligt PBL bedömas med hänsyn till bland annat människors hälsa och säkerhet, möjligheterna att förebygga luftföroreningar och bullerstörningar samt risken för olyckor, men även med hänsyn till att främja en god ekonomisk tillväxt och en effektiv konkurrens samt möjligheten att skapa ändamålsenliga strukturer m m.

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 (SWECO 2011-02-24)
- Information om Stockholm vattens verksamhet vid Nockebyanläggningen (SWECO ENVIRONMENT AB 2012-09-18)
- Utredning metanolhantering Bromma reningsverk i samband med förändring av antal fordonsrörelser på Gustav III:s väg (SWECO ENVIRONMENT AB 2012-09-17)
- Förstudie av planerad bostadsbebyggelses inverkan på riksintresset Bromma de Geermoränsystem (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, reviderad 2015-04-15)
- Underlagsmaterial från Storstockholms brandförsvaret:
BESLUT dnr:314-0510/15 Storstockholms brandförsvaret.
Tillstånd hantering av brandfarlig vara för Stockholm Vatten VA AB, Gustav III Väg 95 i Bromma 2015-10-06.

Driftinstruktioner: lossning av metanol, 2014-11-30.

Agerande vid brand eller utsläpp av metanol/etanol, gäller från 2014-10-30. Syfte att förhindra att utsläpp av metanol/etanol antänds eller hamnar i dagvatten/mark. Ansvar: Föreståndaren brandfarliga varor Bromma reningsverk, Nockebyanläggningen.

INSATSPLAN (ritning), WSP Brand & Risk
Upprättad 2006-07-03 Reviderad 2014-03-13.

BRANDSKYDDSDOKUMENTATION
Stockholm Vatten AB, Bromma reningsverk, Metanol Nockeby
Ombyggnad, Nockeby 1:34
Relationshandling 2006-05-08.

Uppställningsplats: ritning bygglov, 2005-07-15.

- Riskanalys och riskhantering i detaljplanprocessen. Underlag för bedömning av lämpligheten i användning av mark med hänsyn till säkerhet och risk för olycka enligt PBL (Ramböll 2016-03-21)

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.

Riksintresset 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 Geermoränera upprättats. En provutsättning har gjorts och därefter en bedömning på plats av Ragnar Jansson, 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 Geermoränera, blir de en mycket intressant närmiljö för de boende.

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 Geermoränera,

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.

Mälaren med öar och strandområden – område av riksintresse i sin helhet
Länsstyrelsen bedömer att den föreslagna planen inte påverkar riksintresset Mälarens öar och strandområden negativt, vad gäller tillgängligheten för friluftsliv och turism.

Drottningholmsvägen

Trafikverkets planerade ombyggnad av Drottningholmsvägen omöjliggörs inte av planförslaget, eftersom den totala gatumarksbredden inte minskar. Avåkningsskyddet placeras utmed Drottningholmsvägen nära den nuvarande cykelbanan, som flyttas något och breddas.

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. Vägen är klassad som "övrig kulturhistorisk lämning", vilket innebär att den inte är en lagskyddad fornlämning och det krävs inget särskilt tillstånd för ingrepp i den.

Riskhänsyn

Riskanalys är ett medel vars syfte är att:

- synliggöra risker, dvs risker som kan påverka det aktuella planområdet,
- ge en så rättvisande bild som möjligt av dessa risker samt
- tjäna som underlag för väl avvägda och kostnadsnyttoeffektiva åtgärdsbeslut.

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. Den nya riskanalysen tjänar som underlag för att bedöma om föreslagen markanvändning med bostäder är lämplig.

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 närmaste körbanans asfaltkant på Drottningholmsvägen.

Drottningholmsvägen

Riskreducerande åtgärder med hänsyn till transport av farligt gods

Med avseende på brandrisken blir strålningsnivån mot fasaderna i händelse av en pölbrand avsevärt lägre än den nivå som ger spontan antändning av en träfasad vid långvarig strålningsexponering, varför det inte finns skäl att ställa särskilda restriktioner på fasaderna. Detsamma gäller för de fönster som vetter mot Drottningholmsvägen. Vid en dimensionerande brand, är personer inomhus utom fara för skadlig strålningspåverkan. Överlag ligger strålningsnivåerna på sådana nivåer att ingen fara med avseende på strålningsnivåer föreligger för människor på det skyddsavstånd som planförslaget anger, d.v.s. 25 meter.

Beträffande brandrök och utsläpp av andra hälsofarliga gaser rekommenderas att friskluftsintag placeras på den sidan av byggnaden som inte vetter mot

vägen. Beträffande placering av entréer finns det inte skäl att ställa särskilda krav på detta.

Krav på placering av friskluftsintag är infört som bestämmelse i planen.

Riskreducerande åtgärd i form av höjd trafiksäkerhet

Det är väl belagt att det största bidraget till att öka totalsäkerheten är att skapa en hög trafiksäkerhet. En rekommenderad trafiksäkerhetsåtgärd som ger ett väsentligt bidrag till att minska trafikriskerna, och därmed också minska riskerna med farligt godstransporterna, är att anlägga ett avåkningsskydd / vägräcke mellan vägen och de befintliga träden och GC-vägen. Effekten av ett vägräcke blir att krock mot träd med följdolycka undviks samt att oskyddade trafikanter på GC-vägen skyddas.

Parallellt med vägens kantsten ligger en dricksvattenledning som försörjer stora delar av Stockholm. En lösning för avåkningsskyddet har därför tagits fram i samråd med Stockholm Vatten AB. Det grundläggs med en djup förankring. På en kortare sträcka där räckesstolparna hamnar nära Stockholm vattens vattenledning anläggs räcket med en grund förankring. Räckets kapacitet och kontinuitet i längdled dimensioneras för att medge en grund förankring på en begränsad sträcka med bibehållen avbärarfunktion.

Krav på avåkningsskydd är infört som bestämmelse i planen. Marken mellan husen och Drottningholmsvägen utgörs av angöringsväg, vilket inte är en plats att stadigvarande vistas på.

Bromma reningsverk - Nockebyanläggningen

De huvudsakliga skälen till att det generellt fordras ett visst skyddsavstånd mellan bostäder och avloppsreningsverk är störningar i form av lukt och buller samt risker förknippade med hanteringen av kemikalier och explosiva eller brandfarliga ämnen.

Bromma reningsverk är av regionalt intresse, då det är ett av länets största avloppsreningsverk. Anläggningen har sin verksamhet delvis i bergum 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. Inriktningen är att 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 även i en utökad 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)).



I likhet med avståndet mellan bostäder och Åkeshovsdelen av anläggningen bedöms att samma avstånd, minst 100 m, bör gälla för bebyggelse omkring Nockebyanläggningens delar ovan jord. I närheten av tunnlar till berget bör inga bostäder förläggas närmre än 25 m i en radie från tunnelmynningen, med hänsyn till trafikbuller och eventuella kemikalietransporter.

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.

Riskreducerande åtgärder med hänsyn till lossning av metanol

Riskerna härstammar från att vid anläggningens delar ovan jord hanteras metanol. Det sker idag ca två till tre transporter av metanol i månaden.

Hantering av metanol sker efter tillstånd från Storstockholms brandförvar. Tillståndet är kopplat till att hanteringen sker enligt kontrollerade säkerhetsrutiner och former, och under medverkan av säkerhetspersonal från Stockholm Vatten AB. Angivna säkerhetsrutiner bedöms därmed uppfylla samhällets krav på säker hantering.

Under en period av ca två år kommer verksamheten vid Nockebyanläggningen och byggverksamheten att pågå parallellt. Det innebär ett behov av en noggrann transportlogistiksamordning. Den samordningen kommer att regleras i kommande överenskommelse om exploatering mellan staden och byggherren.

För att minimera störningarna och riskerna under byggskedet är kommunen, Stockholm Vatten AB och byggherren överens om att med en reglerad tidsstyrning av såväl transporterna till Nockebyanläggningen som materialtransporterna till de planerade byggtreprenaderna ska riskgenererande konflikter minimeras. Rutiner och krav i detta avseende ska regleras i kommande entreprenadavtal. Med en till de nya förhållandena anpassad transportlogistik ökar lossningsfrekvensen något men å andra sidan minskar lossningstiderna. Med kortare lossningstiderna blir det lättare att synkronisera transporterna vilket bedöms vara positivt för säkerheten.

Trafiken på Gustav III:s väg kommer att öka till följd av de tillkommande bostäderna. En bilväg till de nya bostäderna ska anslutas till vändplanen liksom en ny anslutning för gång- och cykelväg. En ny tillfartsväg byggs också till Nockebyanläggningens reningsbassänger i berget väster om reningsverkets ovanjordanläggningar.

Under lossning av metanol/etanol kommer samma säkerhetsrutiner att tillämpas som idag. Vid lossning av tankbilen bevakas och säkras lossningen av Stockholm Vattens säkerhetspersonal. Förbipasserande görs uppmärksamma på att lossning sker och att rökning under lossningen är förbjuden. Vägen stängs emellertid inte av, utan passage är tillåten.

- Vändplats (vändplan i västra änden av Gustav III:s väg) anläggs med tillräcklig storlek så att tankbil kan vända i den utan att backa fordonet.

- Lossning ska ske tidstyrt som tidigare mellan klockan 10-14 eller på annan tidpunkt när antal fordonsrörelser på Gustav III:s väg är så låg som möjligt.

Den första föreslagna åtgärden möjliggörs genom att mark avsedd för gatuändamål utökas i planen. Tidsstyrning av transporter under byggtiden regleras i avtal mellan staden och byggherren.

Buller

Drottningholmsvägen

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 har prognostiserats att öka till 21 000 - 31 000 fordon per dygn redan år 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, Rev 2015-04-15).

Beräkningen av trafikbuller är gjord utan skärm mellan Drottningholmsvägen och den lokala körvägen och utan 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 kan motivera att bostäderna byggs med högre standard avseende ljudnivån inomhus.

Bromma reningsverk - Nockebyanläggningen

De bullerstörningar som Nockebydelen av reningsverket idag ger upphov till härrör från transporter till och från den västra tunnelmynningen vid t.ex. reparation av maskiner eller tömning av sandfilter.

Transporterna sker oftast med tunga fordon. Då tunneln lutar kraftigt så kommer ljudnivån från fordonen att vara hög vid utfart. Till detta kommer att fordonen sannolikt inte kommer att kunna stanna innan de kommer ut på plan mark. Detta då det är svårt att starta i backe med full last.

Planen medger att bullerskärm får uppföras utanför tunnelmynningen för att skärma av bostäderna från detta buller, om så bedöms önskvärt.

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 (NO₂), inandningsbara partiklar (PM₁₀) och benso(a)pyren. Syftet är främst att avgöra om miljökvalitetsnormer klaras i området.

Halten av inandningsbara partiklar, PM 10 (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 benso(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 har varit 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 enligt vattenmyndighetens förslag till åtgärdsprogram 2016-2019 innebär att målet att god vattenstatus ska uppnås senast 2027. Kvalitetskraven innebär också att tillståndet i vattenförekomster inte får försämrats.

Planområde är beläget inom avrinningsområdet för den preliminära vattenförekomsten Mälaren-Fiskarfjärden (SE657865-161900) som enligt VISS i april 2015 har god ekologisk status vilket innebär att kvalitetskravet är fortsatt god ekologisk status. God kemisk ytvattenstatus nås för närvarande ej på grund av miljögifter men ska förbättras. Beslut väntas om sänkta krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter samt tidsfrister till 2027 för ämnena TBT och antracen. Både med hänsyn till Östra Mälarens vattenskyddområde och till miljökvalitetsnormerna för vatten är det viktigt att planens genomförande inte medför en negativ påverkan på

vattenkvaliteten. Byggherren får inte genom val av byggnadsmaterial förorena dagvattnet med tungmetaller eller andra miljögifter.

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. Från exploateringskontoret har Anna Savås 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.

Monika Joelsson Vestlund
planchef

Maria Pettersson
planarkitekt

Revidering efter utställning

1. I planen utgår hela fastigheten Nockeby 1:34.
2. I planen flyttas planområdesgränsen mot Drottningholmsvägen ca 4 meter mot nordväst, till närmaste körbanas asfaltskant.
3. I planen ändras ordet skydd till en symbol (en zig-zag-linje) för att förtydliga avåkningsskyddets placering så nära körbanan som möjligt. Bestämmelsens ordalydelse ändras till *Avåkningsskydd ska uppföras*.
4. I planen minskas området avsett för GATA.
5. I planen tas bestämmelser under rubriken "Störningsskydd" bort.
6. I planen tas, under rubriken "Riskreducerande åtgärder", bestämmelsen skydd 1 bort, liksom bestämmelser om utrymningsvägar och att fasad ska utföras i obrännbart material.
7. I planen tas bestämmelsen "Stängsel" bort.
8. I planen tas bestämmelse om fastighetsplan bort under rubriken "Administrativa bestämmelser".



9. I planen förskjuts byggrätterna i den södra husgruppen ca 1 meter mot sydost, för att säkerställa avståndet 25 meter från asfaltskant på Drottningholmsvägens närmaste körbana.
10. I planen minskas avståndet mellan byggrätterna i den norra husgruppen med ca 0,5 meter, totalt ca 1 meter, för att utöka avståndet från närmsta byggrätt till bergrummets port.
11. I planen införs utökat u-område kring befintlig ledningsrätt för tunnel, därför att Stockholm Vatten har för avsikt att söka utökad ledningsrätt för befintlig tunnel.
12. I planen tas u-område bort i planområdets nordöstra del därför att ledningar ej längre är i drift.
13. I planen införs ett förtydligande av läget av befintligt servitut för avloppsreningsverket.
14. I planen införs bestämmelse om lägsta tillåtna schaktnivå över befintligt bergrum för avloppsreningsverket.
15. I planen införs tillägg till bestämmelsen g - Marken ska vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning eller servitut för angöringsväg *och angöring till anläggning tillhörande Ellevio och Stockholm Vatten.*
16. I planen införs bestämmelsen g för marken mellan det norra och det mellersta huset i den södra husgruppen.
17. I planbeskrivningen förtydligas texten under rubriken "Konsekvenser för miljön", underrubriker "Riskhänsyn" och "Buller".
18. I genomförandebeskrivningen ändras texten under rubriken "Organisatoriska frågor, Ansvar för genomförandet" till följande ordalydelse - Exploateringskontoret ansvarar för att en överenskommelse om exploatering med tomträtt tecknas mellan staden och byggherren samt *för avtal med Stockholm Vatten för deras anläggningar.*
19. I genomförandebeskrivningen utökas texten under rubriken "Avtal".
20. I genomförandebeskrivningen utökas texten under rubriken " Ansvar för genomförandet".
21. I genomförandebeskrivningen ändras rubriken "Gemensamhetsanläggning och servitut" till "Rättigheter".
22. I genomförandebeskrivningen tas rubriken "Fastighetsplan" bort.
23. I genomförandebeskrivningen flyttas texten "Inom område markerat med "E1" i plankartan kan fastighet för elnätstation bildas" under rubrik "Fastighetsbildning".
24. I genomförandebeskrivningen görs följande tillägg till texten under rubriken "Rättigheter" - Befintlig ledningsrätt för avlopp (A44/1985.1) kommer efter nybildning av fastigheter att i viss mån belasta fastighet inom kvartersmark avsedd för bostäder och fastighet inom kvartersmark avsedd för avloppsreningsverk. Område för ledningsrätt markeras med "u" i plankartan. *Ledningsrättsområdet kan komma att utökas och även omfatta rätt till angöring till anläggning tillhörande Stockholm Vatten.*
25. I genomförandebeskrivningen kompletteras "Fastighetsbildning" med förändringskartor med förklaring.
26. I genomförandebeskrivningen görs följande tillägg till texten under rubriken "Ekonomiska frågor" - Marken kommer dels att upplåtas med tomträtt för bostäderna, dels att säljas *eller upplåtas på annat sätt* till Stockholm Vatten för reningsverkets behov.