

Volten

En del av stadsbyggnadsprojektet Kraftledningsstråket

Detaljplan för Volten, del av fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83, i
Boo, Nacka kommun



Kartan visar områdets avgränsning. Den lilla kartan visar var i Nacka kommun området ligger.

Sammanfattning

Detaljplanens syfte är att möjliggöra bostäder och en förskola längs med Ormingeringen som är lätta att nå med buss, bil, gång och cykel. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra för allmänheten att röra sig med cykel och till fots längs Ormingeringen. Den föreslagna bebyggelsen ska gestaltas med hög arkitektonisk kvalitet och dess placering ska harmoniera med befintlig terräng, områdets rekreativa värden och omkringliggande natur.

Planområdet består idag av tallskog med inslag av lövträd, en före detta kraftledningsgata och en temporär infartsparkering. Marken sluttar mot norr och naturreservatet Skarpnäs. Planområdet avgränsas av befintlig bostadsbebyggelse i sydväst, Ormingeringen i sydost och naturmark i norr. I direkt anslutning till planområdet finns en busshållplats på Ormingeringen.

Detaljplanen möjliggör utbyggnad av cirka 44 radhus, en förskola för 160-200 barn samt en allmän gång- och cykelväg längs Ormingeringen. Bebyggelsen planeras bli två våningar hög med en tredje suterrängvåning där terrängen tillåter och ska gestaltas med naturliga material. Inom kvartersmarken föreslås en lektya och trädplanteringar. Längs planområdets norra gräns föreslås en remsa naturmark som buffertzoon mellan kvartersmark och naturreservatet Skarpnäs.

Ett genomförande av detaljplanen bedöms bidra till negativa konsekvenser för ett befintligt spridningssamband för gamla tall- och ädellövsmiljöer som passerar genom området. I och med att mark som idag består av bland annat skog och kraftledningsstråk kommer att hårdgöras, innebär planförslaget även påverkan på infiltration och rening av dagvatten. I och med de dagvattenåtgärder som utförs inom planen kommer påverkan på vattenförekomsten att bli ringa och planen bedöms inte strida mot någon miljö kvalitetsnorm. Tillskapandet av en ny förskola i bostadsnära och kollektivtrafikhärläge innebär positiva konsekvenser för barn och barnfamiljer.

Kommunen har genomfört en undersökning om betydande miljöpåverkan i enlighet med 6 kap. 6 § miljöbalken. Kommunens bedömning är att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Genomförandet av detaljplanen förväntas generera ett ekonomiskt överskott till kommunen. Planförslagets genomförande innebär för kommunens del investeringar i allmän gång- och cykelväg samt saneringskostnader.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Planens syfte och huvuddrag	4
Bakgrund och huvuddrag	4
Planhandlingar och underlag	4
Plandata och tidigare ställningstaganden.....	6
Läge, areal & markägoförhållande	6
Statliga och regionala intressen.....	6
Kommunala intressen	7
Undersökning om betydande miljöpåverkan	9
Förutsättningar och detaljplanens innehåll	10
Övergripande struktur.....	10
Offentliga rum och grönområden.....	12
Bebyggelse	15
Teknisk infrastruktur.....	19
Störningar och risker	21
Markens beskaffenhet	26
Dagvatten och skyfall	35
Så genomförs planen	39
Organisatoriska frågor.....	39
Huvudmannaskap	40
Ansvarsfördelning.....	40
Tekniska frågor.....	42
Fastighetsrättsliga frågor.....	44
Ekonomiska frågor	46
Konsekvenser av detaljplanen och dess genomförande.....	48
Miljökonsekvenser	48
Sociala konsekvenser.....	51
Ekonomiska konsekvenser.....	52
Avvägning mellan motstående intressen.....	53
Fastighetskonsekvensbeskrivning	53

Planens syfte och huvuddrag

Syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra bostäder och en förskola längs med Ormingeringen som är lätta att nå med buss, bil, gång och cykel. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra för allmänheten att röra sig med cykel och till fots längs Ormingeringen. Den föreslagna bebyggelsen ska gestaltas med hög arkitektonisk kvalitet och dess placering ska harmoniera med befintlig terräng, områdets rekreativa värden och omkringliggande natur.

Bakgrund och huvuddrag

I samband med markförläggning av en tidigare luftburen kraftledning som har löpt igenom planområdet frigörs mark som kommunen bedömer lämpar sig för bostadsbebyggelse och förskola. Nacka kommun har ingått ram- och genomförandeavtal med nätägarna i Stockholms Ström (Affärsverket Svenska Kraftnät, Vattenfall Eldistribution AB och Ellevio AB) samt medfinansieringsavtal med Boo Energi avseende markförläggning av luftburna kraftledningar. Avtalet innebär att Nacka kommun ska medfinansiera markförläggningen med totalt cirka 136 miljoner kronor.

Syftet med markförläggningen är att frigöra mark för rekreation och bostadsbyggande samt att uppnå miljö- och hälsovinster till följd av att potentiell magnetfältskälla grävs ner, samtidigt som kapaciteten i Vattenfalls elnät ökas från 70 kV till 130 kV.

Markförläggningsprojektet har genomförts och var klar 2022.

I stadsbyggnadsprojektet Kraftledningsstråket ingår tre detaljplaneområden; Pylonen, Amperen och Volten. Denna planbeskrivning behandlar detaljplaneområdet Volten.

Detaljplanen möjliggör utbyggnad av cirka 44 radhus en förskola samt en allmän gång- och cykelväg längs Ormingeringen. Bebyggelsen planeras bli två våningar hög med en tredje suterrängsvåning där terrängen tillåter och ska gestaltas med naturliga material. Inom kvartersmarken föreslås en lektyta och trädplanteringar. Längs planområdets norra gräns regleras en remsa naturmark som buffertzona mellan kvartersmark och det naturreservatet Skarpnäs.

Planhandlingar och underlag

Kommunstyrelsens stadsutvecklingsutskott antog start-PM den 7 maj 2018. Planförslaget är därmed upprättat enligt plan- och bygglagen PBL (2010:900) enligt dess lydelse efter den 1 januari 2015.

Planarbetet har bedrivits av planarkitekt. Övriga medverkande i planarbetet är projektledare, exploateringsingenjör, miljöplanerare, landskapsarkitekt, ekolog, bullerexpert, trafikplanerare, bygglovhandläggare, kommunikatör, lantmätare, VA-ingenjör, karttekniker och projektkoordinator.

Detaljplaneförslaget omfattar följande planhandlingar:

- Detaljplanekarta med planbestämmelser
- Denna planbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Gestaltungsprogram

Detaljplaneförslaget grundas på följande underlag:

- Undersökning betydande miljöpåverkan (*Nacka kommun, 2024-05-10*)
- Miljöredovisning (*Nacka kommun, 2024-10-18*)
- Tekniskt PM Geoteknik (*Tyréns, 2021-05-19, reviderad 2022-01-27*)
- Dagvattenutredning för detaljplan Volten (*Geoveta, 2020-11-24*)
- Bullerutredning DP Orminge, Volten (*Tyréns, 2020-01-13*)
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Volten (*Geosigma, 2018-08-31*)
- Naturvärdesinventering inför detaljplaner kring kraftledningsstråket (*Pro Natura, maj 2020*)
- Artskyddsutredning för fåglar på Ormingelandet (*Calluna, 2019-10-10*)
- Artskyddsbedömning rörande kopparödla (*Pro Natura, januari 2020*)
- Markteknisk undersökningsrapport (*Tyréns 2021-12-01*)
- Miljöteknisk markundersökning (*Ensucon, 2022-03-23, reviderad 2022-03-31*)
- PM – Förslag till platsspecifika riktvärden och beräkning av förorenade massor (*Ensucon, 2022-04-22*)
- Kompletterande artskyddsutredning avseende fåglar inför byggnation av områdena Volten och Pylonen i Nacka kommun (*Greensway, juni 2022*)
- PM Saneringsplan Kullerbyttan, DP Volten (*AFRY 2023-12-19*)
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom del av fastighet Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83, Nacka kommun, (*AFRY 2023-12-19*)

Plandata och tidigare ställningstaganden

Nedan beskrivs områdets läge och tidigare ställningstaganden av betydelse för detaljplanen.



Figur 1 - Kartan visar ett flygfoto över planområdet. Röd linje anger planområdets ungefärliga gräns.

Läge, areal & markägförhållande

Planområdet är beläget i Boo längs med Ormingeringens nordvästra del, cirka 800 meter från Orminge centrum. Det avgränsas av Ormingeringen, Valövågen samt naturreservatet Skarpnäs. Området utgörs av cirka 2 hektar mark och omfattar delar av fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83 som ägs av Nacka kommun.

Statliga och regionala intressen

Nedan beskrivs de statliga och regionala intressen som påverkar/påverkas av detaljplanen.

Riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken

Planområdet berörs inte av något riksintresse.

Miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken

Vattenförekost

Planområdet avrinner idag mot Myrsjön via ett dike och dagvattenledning. Myrsjön är

ansluten via Kvarnsjön till Askrikefjärden som är en vattenförekomst. Miljökvalitetsnormen för Askrikefjärden är att god ekologisk status ska uppnås 2039 och god kemisk ytvattenstatus ska uppnås med undantag för några ämnen där mindre stränga krav gäller. Statusen idag är att den ekologiska statusen är ”otillfredsställande” och kemiska statusen ”uppnår ej god”. Flera påverkanskällor är klassificerade att ha en betydande påverkan på Askrikefjärden, bland annat reningsverk, industri och förändring av konnektivitet. Myrsjön, med en area på 0,12 kvadratkilometer, har ingen bedömd ekologisk status i nuläget eller i tidigare förvaltningscykler.



Figur 2 – Kartan visar hur dagvattnet rinner mot Askrikefjärden (Geoveta, 2020).

Luft

Områdets luftkvalitet påverkas av trafiken på de intilliggande vägarna Ormingeringen, Skarpövägen och lokalgatan Valövägen. Värdena för partiklar och kvävedioxider är dock inte så höga att miljökvalitetsnormerna för dessa överskrids inom planområdet.

Trafikmängden som bostäderna och förskolan kommer att tillföra är så pass liten att den i sig inte bidrar till en försämrad luftkvalitet. Bedömningen är således att samtliga miljökvalitetsnormer för luft klaras inom planområdet efter detaljplanens genomförande. Plankartan reglerar att friskluftsintag för förskolan vänds bort från Skarpövägen.

Övriga statliga och regionala intressen

I regionplan för Stockholms län, RUFS 2050, är Orminge utpekad som ett område lämpligt för stadsutveckling, ett så kallat ”strategiskt stadsutvecklingsläge”.

Kommunala intressen

Nedan beskrivs de kommunala intressen som påverkar/påverkas av detaljplanen.

Översiktlig planering

Nackas översiktsplan från 2018 pekar ut området som ”medeltät stadsbebyggelse”. Ormingerings bebyggelse och bostadsnära natur lyfts fram som värden att beakta. Befintlig bebyggelsestruktur bör behållas men förtätning är lämplig, bland annat i det kraftledningsstråk som ska markförläggas.

Områden utpekade som ”medeltät stadsbebyggelse” har alla funktioner som är typiska för en blandad stad, det vill säga bostäder, handel, kontor, skolor och förskolor med mera. Områden med ”medeltät stadsbebyggelse” innehåller även grönområden, parker och den infrastruktur som är nödvändig för en blandad stad. Inriktningen är en bebyggelsehöjd på två till sex våningar.

Planförslaget överensstämmer med översiktsplanens intentioner.

Kulturmiljöprogram

Planområdet ligger i anslutning till Västra Orminge som enligt Nacka kommuns kulturmiljöprogram (2011) är ett område av lokalt intresse för kulturmiljövården. Bebyggelsen i Västra Orminge uppfördes 1964–1971 under det svenska miljonprogrammet.

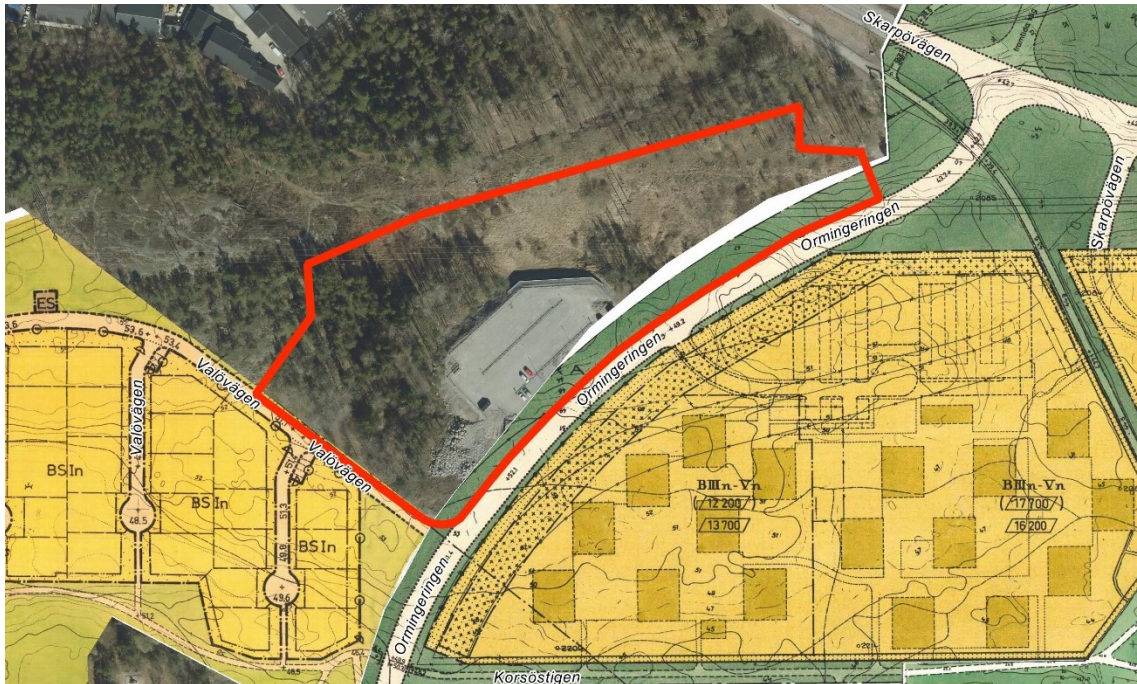
Västra Orminge är indelat i tre olika funktionszoner; en inre grön zon, en mellanzon med bostadsbebyggelse samt en yttre trafikzon med bilväg och parkeringar och karaktäriseras av låg skala och terränganpassning. Nya tillskott i bebyggelsemiljön kring Västra Orminge bör utformas som tydliga årsringar med en strävan efter samverkan med den befintliga bebyggelsens karaktär och terränganpassade placering. Planområdet för Volten ligger utanför, men angränsar till, området som är utpekat i kulturmiljöprogrammet.

Detaljplaneprogram

Ett detaljplaneprogram för Orminge centrum antogs av kommunstyrelsen hösten 2015 med mål om ett levande, tryggt och attraktivt kommundelscentrum för boende, besökare och företag och som utvecklar Orminges karaktär och identitet. Planprogrammet ligger till grund för utvecklingen av Orminge centrum. Detaljplan Volten ligger utanför området för detaljplaneprogrammet för Orminge centrum.

Gällande detaljplaner

En del av planområdet längs Ormingeringen omfattas idag av stadsplan 86 som fastställdes 1969. En del av planområdet längs Valövägen berör detaljplanerna S 83 som fastställdes 1969 och DP 360 som fastställdes 2005. Planerna anger att marken ska användas för allmän plats i form av park och gata. Genomförandetiden för planerna har gått ut. Större delen av området berörs inte av någon detaljplan.



Figur 3 - Kartan visar gällande detalj- och stadsplaner inom och i anslutning till planområdet. Planområdet är markerat med röd streckad linje.

Målområden för hållbart byggande

Nacka kommun har tagit fram riktlinjer för hållbart byggande. Syftet med riktlinjerna är att öka hållbarheten i stadsbyggande och underlätta uppföljningen av prioriterade hållbarhetsområden.

Denna detaljplan utgör en viktig grund för att prioriterade frågor beaktas, eftersom detaljplanen utgör ett delprojekt av ett större stadsbyggnadsprojekt som även innehåller utbyggnadsfasen. För denna detaljplan har följande målområden valts ut som prioriterade:

- Nära till grön- och vattenområden av god kvalitet
- Hållbart resande
- En god ljudmiljö

Hur målen uppfylls beskrivs under avsnitt *Konsekvenser av detaljplanen och dess genomförande* rubrik *Målområden för hållbart byggande*.

Övriga kommunala intressen

Skarpnäs naturreservat angränsar till planområdet i norr, som bevarar och utvecklar områdets värden för natur, kultur och friluftsliv. Naturreservatsgränsen ligger dikt an planområdesgränsen för Volten längs med detaljplanens norra del och den remsa inom vilken naturmark föreslås.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Kommunen har genomfört en undersökning om betydande miljöpåverkan i enlighet med 6 kap. 6 § miljöbalken. Undersökningen och den kompletta bedömningen utifrån

miljöbedömningsförordningens kriterier finns med som ett underlag till detaljplanen (2024-05-10). Nedan följer kommunens sammanfattande bedömning.

Planområdet är av begränsad omfattning och utgör mark som tidigare varit en kraftledningsgata för en luftburen ledning, som nu markförlagts. I denna detaljplan föreslås bostäder och förskola vilket innebär en förändring mot dagens användning som huvudsakligen är natur. Detaljplanens genomförande har i undersökningen bedömts medföra en viss negativ påverkan på framför allt spridningssambanden för gamla tall- och ädellövsmiljöer, kulturmiljö och landskapsbild. Påverkan bedöms dock vara av sådan art att de varken för sig eller tillsammans innebär en sådan betydande påverkan som avses i miljöbalkens sjätte kapitel. Övriga frågor som skulle kunna få en viss påverkan, men där skyddsåtgärder och anpassningar innebär att påverkan begränsats är exempelvis naturvärden, miljökvalitetsnormer för vatten och markföroreningar. Vad gäller den förorenade marken kommer planens genomförande, med sanering och skyddsåtgärder inkluderat, att innebära en förbättring av markmiljön och det föreligger därmed ingen risk för påverkan på människors hälsa eller för spridning till omkringliggande mark- och vattenområden.

Planförslaget överensstämmer med gällande översiktsplan. Planförslaget bedöms inte strida mot några kommunala eller nationella riktlinjer, lagar eller förordningar. Planens genomförande innebär inga miljöeffekter som har miljöpåverkan utanför Sveriges gränser. Planförslaget berör inte områden som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom Europeiska unionen eller internationellt.

Mot bakgrund av att de sannolika miljöeffekternas påverkan är av begränsad art, och att möjligheten att begränsa effekterna genom anpassningar av planförslaget och skyddsåtgärder är god, bedömer kommunen att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan i lagens mening. En miljöbedömning enligt miljöbalken behöver därför inte göras för detaljplanen. De miljöfrågor som har betydelse för projektet undersöks under planarbetet och redovisas i planbeskrivningen. Som underlag för planbeskrivningen tas en miljöredovisning som redovisar miljökonsekvenserna fram.

Samråd har skett med länsstyrelsen som instämmer i kommunens bedömning att detaljplanen inte kan antas innebära en betydande miljöpåverkan.

Förutsättningar och detaljplanens innehåll

Under detta avsnitt beskrivs områdets förutsättningar och planförslaget, med dess konsekvenser, utifrån olika aspekter.

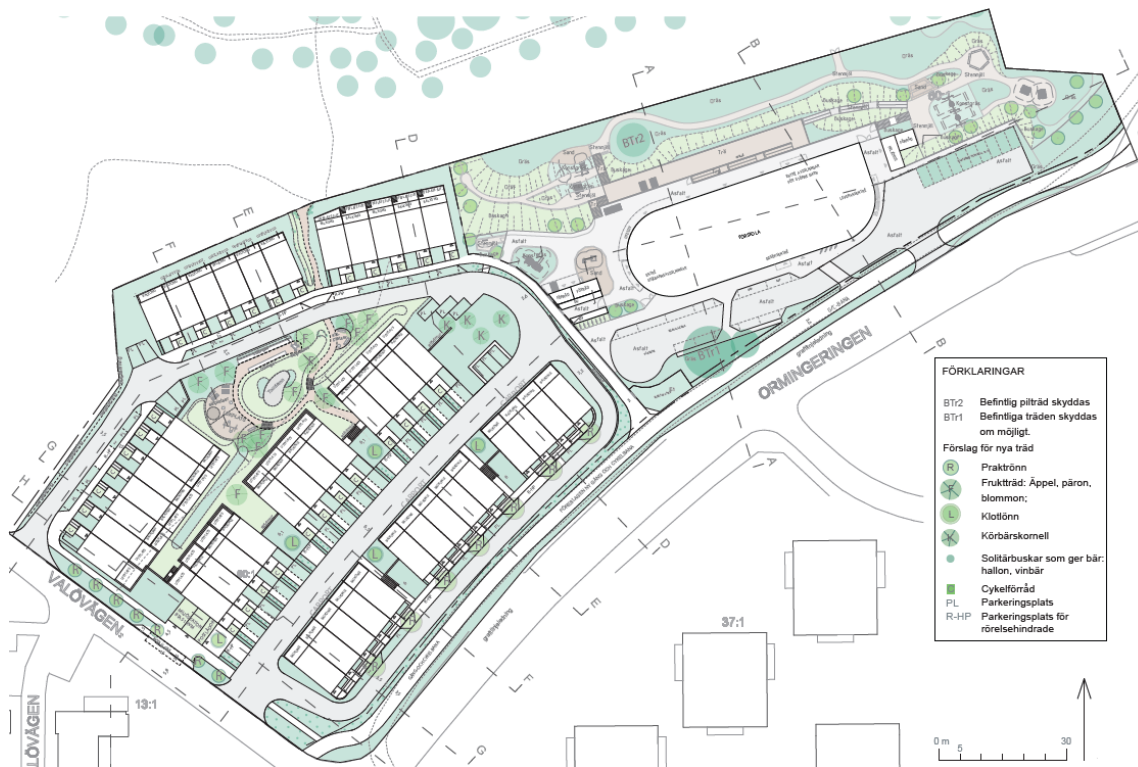
Övergripande struktur

Planområdet gränsar till Ormingeringen i öst, Valövägen i sydväst och ett naturområde i norr. Naturområdet är en del av Skarpnäs naturreservat. Sydväst om och söder om planområden finns bostadsområden med radhus- och villabebyggelse. Cirka 100 meter norr om planområdet ligger Kummelbergets verksamhetsområde.

Planområdet är i dag obebyggt och innehåller en tillfällig infartsparkering, anlagd med utfyllnadsmassor, vilken angörs från Ormingeringen. Utöver parkeringen utgörs planområdet av kuperad terräng med tallskog och en kraftledningsgata, vilken är gallrad på träd och utgörs till största delen av stenhällar. De träd och den vegetation som idag finns på platsen består av tallskog med inslag av lövträd. I söder består vegetationen av yngre tall med inslag av en del löv. Dock är mycket vegetation sedan tidigare utgallrad i samband med anläggandet av infartsparkeringen. Inom planområdet finns ingen befintlig bebyggelse.

Precis öster om planområdet finns en busshållplats som kopplas ihop med Västra Orminge via en gång- och cykelpassage under Ormingeringen. Cirka 1 kilometer öster om planområdet finns Orminge centrum som erbjuder offentlig service, kommersiell service, restauranger samt vårdverksamheter såsom vårdcentral och folktandvård. I Orminge centrum finns även förskola och grundskola.

Föreslagen bebyggelse inom detaljplaneområdet karaktäriseras av småskalighet och en gestaltning som relaterar tydligt till områdets höjdskillnader genom att en stor del av bebyggelsen föreslås utföras med suterrängvåning. Bebyggelsen består av cirka 44 bostäder i form av radhus. De planerade bostäderna kommer att angöras via en ny enkelriktad gata som ansluter till Valövägen. Längs Ormingeringen föreslås en mindre gatuslinga med syfte att möjliggöra för tillgängliga parkeringsplatser från byggnadernas entréplan. Topografin inom området är mycket varierande och platsens höjdförhållanden har varit avgörande för utformningen av gata och orienteringen av byggnadslängor. En ny förskola på två våningar med suterrängvåning mot norr föreslås i områdets nordvästra del. Hela planområdets norra del föreslås bli förskolegård. En kommunal gång- och cykelbana planeras på allmän plats inom planområdet längs Ormingeringens västra sida.



Figur 4 - Övergripande situationsplan för planområdet (Gisselberg Arkitekter, 2022).

Markanvändning

Detalplanens indelning av allmän platsmark och kvartersmark följer en planerad gång- och cykelbana längs Ormingeringen. En remsa allmän platsmark med användningen natur föreslås även längs planområdets norra del. Bostadsområdet, förskolan samt en elnätsstation föreslås utgöras av kvartersmark. På plankartan redovisas gränsen mellan kvartersmark och allmän platsmark med linjen **"användningsgräns"**. För olika delar av kvartersmarken gäller olika egenskapsbestämmelser vilka avgränsas med **"egenskapsgräns"**.

Offentliga rum och grönområden

Rekreation

I direkt anslutning norr om planområdet ligger Skarpnäs naturreservat med bland annat strövmråden, elljusspår, badplats och möjlighet till naturlek, samt Boleden som är en 15 kilometer lång vandringsled. I anslutning till planområdet finns goda möjligheter till lek-, idrotts- och fritidsaktiviteter. Cirka 300 meter sydväst om planområdet finns Centrala parken med lekplats samt ett brett utbud av andra aktiviteter. Cirka 500 meter sydost finns bollplaner och lekplats. I jämförelse med omgivningen bedöms rekreationsvärdena inom planområdet vara begränsade.

Entrén in till Skarpnäs naturreservat kommer att ändras i sin karaktär från natur och parkeringsyta till bostadsområde. Exploateringen av området med bostäder och gator skapar en stor kontrast mot naturområdets karaktär. De flesta av de befintliga träden kommer att behöva fällas i samband med utbyggnad och färre ytor för naturlek blir kvar.

En lektya planeras i området vilket framförallt är positivt för yngre barn som har behov av lek nära hemmet. Inom planområdet planeras en allmän gång- och cykelväg med syfte att människor ska kunna röra sig obehindrat till den planerade förskolan och förbi planområdet längs Ormingeringen. Den planerade förskolegården föreslås kunna bevara den naturliga karaktär området har idag, därför reglerar plankartan att minst 80% av ytan ska vara genomsläpplig och inte får hårdgöras genom egenskapsbestämmelsen ”b₂”.

Förskolegårdens yta blir cirka 20 kvadratmeter per förskolebarn, gården bedöms kunna nyttjas även under andra tider än förskolans öppettider. Plankartan avser att styra så ett avstånd på minst fem meter erhålls mellan den nedgrävda ledningen och förskolegården. Se ett utförligare resonemang kring avståndet till kraftledningen under avsnittet *Störningar & risker* och *Markförlagd kraftledning*.

Naturvärden

En naturvärdesinventering utfördes i tidigt skede i projektet vilken identifierade ett område med naturvärdesklass 3 inom inventeringsområdet. Naturvärdesklass 3 innebär att objektet har påtagligt naturvärde. Efter inventeringen har planområdet justerats för att inte ta i anspråk området med påtagligt naturvärde. Justeringen av planområdet skedde norrut inom det område som utgörs av kraftledningsstråk. Detta område bedöms inte hysa några särskilda naturvärden, men utgör en del av ett regionalt spridningssamband som beskrivs nedan. Både inventeringsområdet och aktuell plangräns redovisas i kartan nedan.



Figur 5 - Utpekad naturvärdesobjekt i anslutning till planområdet, orange färg markerar naturvärdesklass klass 3. Naturvärdesinventeringens utredningsområde är markerad med svart linje. Planområdesgränsen är markerad med röd streckad linje (Pro Natura, 2020).

En trädinmätning har utförts i området. Den dominerande trädtypen i områdets västra del är tall, men även lövskog i form av asp, björk, ek, rönn och sälg har mätts in.

En artskyddsutredning med avseende på fåglar har genomförts under detaljplanearbetet (Calluna, 2019). Bedömningen är att detaljplanen inte riskerar att försämra bevarandestatus på inventerade fågelarter i området, varken lokalt, regionalt eller nationellt.

En artskyddsbedömning för kopparödla har tagits fram för ett utredningsområde som omfattar alla tre detaljplanerna inom kraftledningsstråket samt en buffertzona med 500 meters radie från detaljplaneområdenas mittpunkter. Enligt bedömningen har totalt två fynd av kopparödla observerats inom utredningsområdet, båda fynden på mer än 500 meters avstånd från planområdet för Volten. Kopparödlan är skyddad enligt artskyddsförordningen och därmed är åtgärder som kan påverka artens bevarandestatus negativt förbjudna. Ett genomförande av planen bedöms inte nämnvärt försämra den kontinuerliga ekologiska funktionen i de habitat som rör kopparödla och det bedöms inte föreligga någon risk att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses.

Planområdet ingår i ett spridningssamband mellan skogarna i Rensättra och Skarpnäs. Den föreslagna exploateringen innebär att natur i form av bland annat skog och hällmark inom kraftledningsstråket tas i anspråk för bebyggelse. För att minska den negativa påverkan på spridningssambandet föreslås den norra delen av planområdet inte innehålla några byggnader samt utgöras av en grön förskolegård med begränsade möjligheter att hårdgöras.

Ambitionen är att behålla en sälgdunge i förskolegårdens norra del samt ett pilträd lite längre söderut. Dessa träd kommer inte att skyddas med planbestämmelse men bör få finnas kvar så länge de är vid god hälsa.

I planområdets norra och västra del, där planområdet gränsar till naturreservatet, kommer en remsa med naturmark att bevaras. Syftet med naturmarken är att utgöra en buffertzona mellan kvartersmark och planområdesgräns. Detta för att säkerställa att gränserna inte överlappar med varandra samt att naturreservatet ska låtas vara orört under byggtid och inte får användas för byggtrafik eller liknande. Denna buffertzona är generellt sex meter bred. Vid en plats i områdets nordöstra del där kvartersmarken föreslås ligga nära en befintlig hundrastgård är avståndet cirka två meter.

Markanvändning

En allmän gång- och cykelväg längs Ormingeringen regleras med användningsbestämmelserna **"GÅNG"** och **"CYKELVÄG"**. En sektion av gång- och cykelvägen har reglerats med användningen **"GATA"** i syfte att möjliggöra in- och utfart till förskolan. Naturmarken i norra delen av planområdet regleras i plankartan med användningsbestämmelsen **"NATUR"**.

Ekosystemtjänster

Under planarbetet har påverkan på ekosystemtjänster och vad man kan göra för att planera in nya ekosystemtjänster gjorts som ett försök för att se hur man kan arbeta med detta i en enskild plan. Se miljöredovisningen och det PM Ekosystemtjänster som har tagits fram för mer information.

Bebyggelse

Inom planområdet finns ingen befintlig bebyggelse. Öster om planområdet ligger Ormingeren och Västra Orminge. Bebyggelsen i Västra Orminge hör till bostadsproduktionen och uppfördes 1964–1971 under det svenska miljonprogrammet. Karakteristiskt för hela Orminge är den relativt småskaliga och terränganpassade bebyggelsen. Orminge är en tidstypisk representant för 1960- och 1970-talens svenska bostadsbyggande som genom grupperingar av likformiga hus av standardiserade betongelement förenar enhetlighet med omväxling. Västra Orminge anses idag vara ett bebyggelseområde med arkitektoniska värden med ett lokalt intresse för kulturmiljövården.

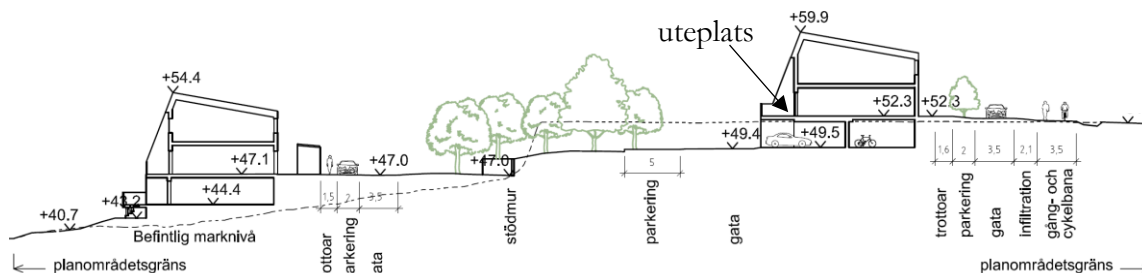
Söder om planområdet ligger ett område med enfamiljshus på Valövägen i form av enplansvillor som huvudsakligen karaktäriseras av likformade byggnader som har fått en småskalig brokighet. Planerad bebyggelse ska anpassas till dessa bostadsområdens förenande av brokighet och upprepning avseende volymer och fasadmateriell samtidigt som den ska upplevas enhetlig.



Figur 6 – Volyminstudie över hur föreslagen bebyggelse kan komma att se ut. Vy från nordväst. Illustration: Gisselberg Arkitekter

Planförslaget möjliggör utbyggnad av cirka 44 radhus och en förskola. Radhusen är organiserade i längor om fyra till sju enheter, vilka på vissa ställen följer med terrängen och varje enhet placeras därmed på en individuell höjd. Mellan radhuslängorna planeras obebyggda släpp i bebyggelsen. Några av släppen föreslås enligt gestaltungsprogrammet innehålla grönyta eller plantering och några föreslås ha trappor som tar upp höjdskillnaderna i släppen. Ambitionen är att bebyggelsens ska upplevas som maximalt två

våningar plus en suterrängvåning. Föreslagna bostäders bebyggelsekaraktär anknyter till omkringliggande bostadsbebyggelse utanför Ormingeringen och består av lokalgator med småhusbebyggelse. Varje bostadsentré föreslås få en privat zon mot kvartersgata med möjlighet för uteplats, komplementbyggnad, planteringar och mindre träd. Undantaget är radhuslängorna närmast Ormingeringen som på grund av bullersituationen från vägen behöver anordna uteplatser ovanpå radhusens carports, i suterrängvåning. Se figur 7 nedan.



Figur 7 – Möjlig utformning av radhuslängan närmast Ormingeringen (Gisselberg Arkitekter, 2022).

Risken för insyn i planerad och befintlig bebyggelse bedöms, mot bakgrund av att terrängen är mycket kuperad, vara liten. De topografiska förutsättningarna innebär att radhusen som föreslås placeras närmast planområdesgränsen i sydväst inte bedöms störa befintlig bebyggelse.



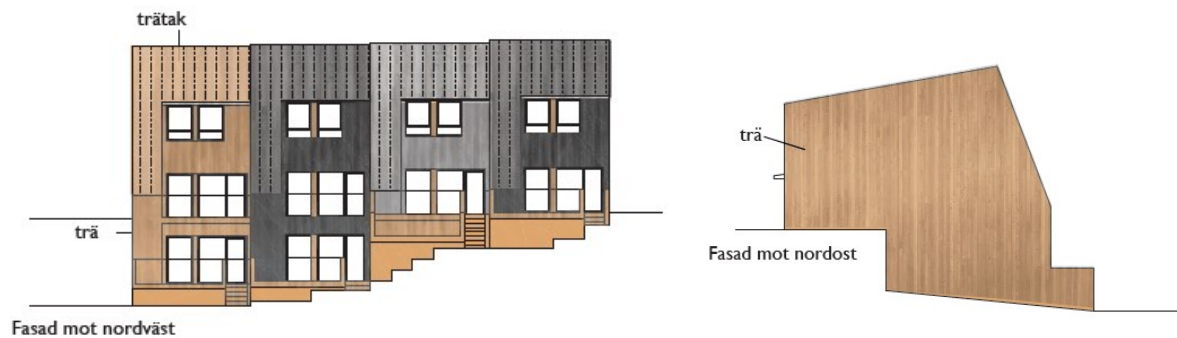
Figur 8 – Möjlig fasadutformning på radhuslänga närmast Ormingeringen (Gisselberg Arkitekter, 2022).

Förskolan föreslås i två plan, och då terrängen är kuperad möjliggörs en tredje suterrängvåning mot norr. Denna suterrängvåning skulle kunna innehålla förrådsutrymmen och/eller andra för förskolegården nödvändiga funktioner. Förskolan dimensioneras för 160-200 barn. Byggrätten i plankarten medger en förskola för 200 barn. Den behöver inte utnyttjas fullt ut utan ger valmöjlighet att hantera framtida behov av förskoleplatser. Entré, plats för hämtning och lämning samt tekniska funktioner såsom avfallshantering föreslås placeras mellan förskolebyggnaden och Ormingeringen.

Gestaltning

Den nya bebyggelsen föreslås gestaltas för att upplevas som en del av den omkringliggande naturen och samspela med den omkringliggande bebyggelsens småskaliga karaktär. Detta innebär en låg bebyggelsehöjd och rena naturmaterial. Naturen föreslås få sippra in i planområdet via släpp i bebyggelsen och inslag av planteringar på kvartersmarken.

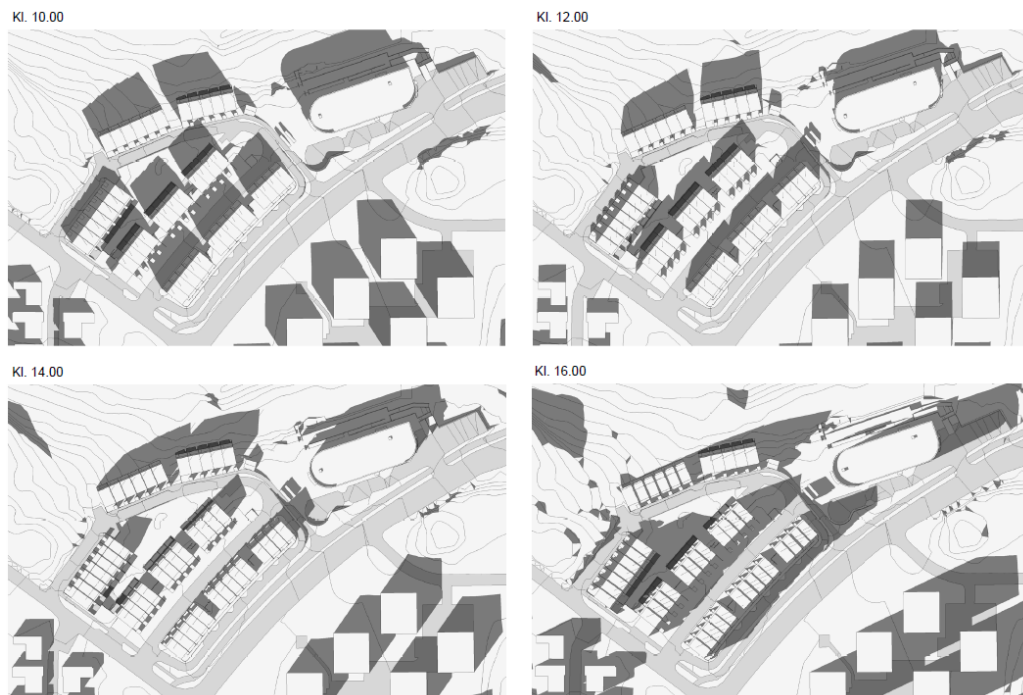
Planteringar regleras inte i plankartan, men kan styras i kommande marköverlåtelseavtal. Den tillkommande bebyggelsen ska i huvudsak ha fasader av trä som föreslås harmoniera med den omkringliggande naturen genom att variera i olika naturliga nyanser, enligt framtaget gestaltungsprogram. Bostadsbebyggelsen kan, enligt gestaltungsprogrammet, utformas så att taktäckning även täcker en del av fasaden för att minska intrycket av en tredje våning där suterrängvåning förekommer. Förskolebyggnaden föreslås, i kontrast till radhusens raka linjer, få en rundad form. Även denna ska ha fasader av i huvudsak trä.



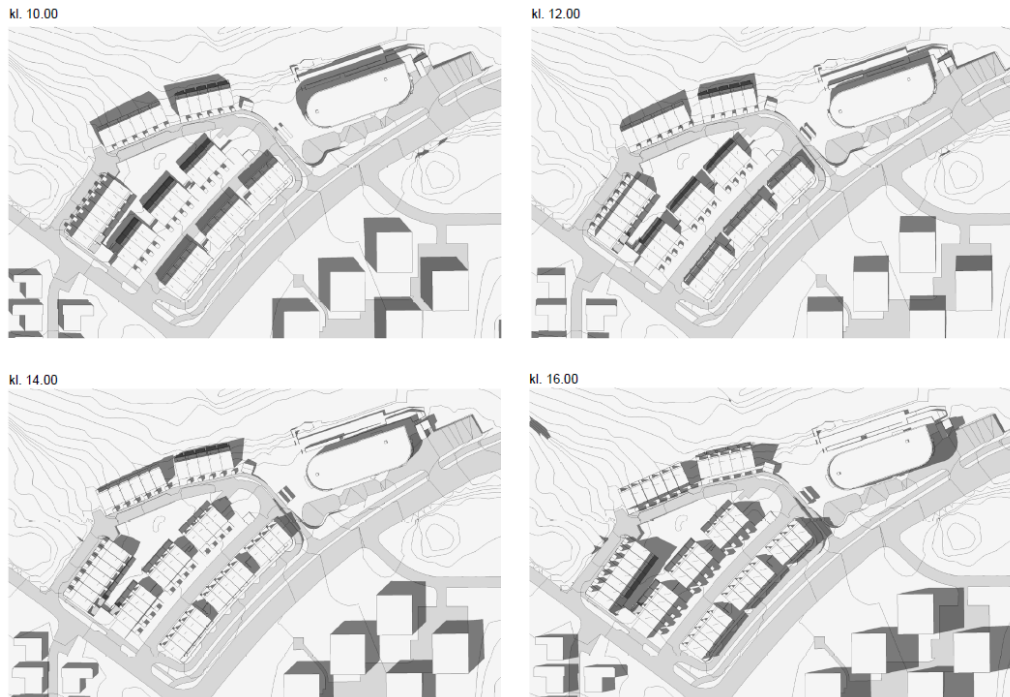
Figur 9 – Principskiss som visar fasadutformning på radbuslängornas suterrängvåningar mot norr och möjlig nedtrappning i terrängen. Bilderna visar endast en möjlig utformning. (Gisselberg Arkitekter, 2022).

Solstudie

En solstudie över föreslagen bebyggelse har tagits fram. Resultatet visar att planförslaget inte kommer att ha någon betydande skuggpåverkan på omkringliggande områden. Alla planerade bostäder bedöms få ljusförhållanden som är goda även under höst, vinter och vår.



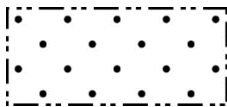
Figur 10 - Solstudie vårdagjämning (Gisselberg Arkitekter, 2022).



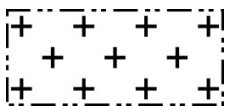
Figur 11 - Solstudie sommarsolståndet (Gisselberg Arkitekter, 2022).

Markanvändning

Markanvändningen på kvartersmark i detaljplanen regleras i plankartan genom bestämmelserna **"B"** för bostäder, **"S₁"** för förskola och **"E₁"** för Elnätstation. Byggrätternas utbredning regleras med egenskapsgräns samt med **"prickmark"** och **"korsmark"**. Syftet med regleringen av byggrätterna är att säkerställa tillgängligheten till radhusen, reglera avrinningen av skyfall, samt att säkerställa ett minsta avstånd till både markförlagd kraftledning och trafikbuller längs Ormingeringen.



Prickmark – Marken får inte förädlas med byggnad.



Korsmark – Endast komplementbyggnader och andra anläggningar än byggnader får placeras.

För att begränsa den totala exploateringen i området finns bestämmelserna **"e₁₋₆"** om största byggnadsarea inom varje egenskapsområde med byggrätt på plankartan. Mellan radhuslängorna planeras släpp i bebyggelsen, släppen består av obebyggda utrymmen på minst 6 meter mellan radhuslängorna. Detta regleras med egenskapsbestämmelsen **"f₁"**. För att reglera vilken typ av byggnader som byggs inom användningen bostäder finns bestämmelsen **"f₂"** på plankartan som reglerar byggnadstyp till endast radhus.

Maximal exploatering med komplementbyggnader regleras med två generella bestämmelser om största totala byggnadsarea för komplementbyggnader inom respektive användning. Höjd på komplementbyggnader regleras till fyra meter med generell bestämmelse om högsta nockhöjd.

Den tillkommande bostadsbebyggelsens volymer har reglerats med bestämmelser om höjd i plankartan. Maximal höjd på bebyggelsen regleras med **"Högsta nockhöjd i meter"**. Takfotens höjd kan därmed variera med takvinkeln. Förskolebyggnadens höjd regleras i plankartan med en bestämmelse om **"Högsta totalhöjd i meter över angivet nollplan"**.



Nockhöjd – Högsta nockhöjd i meter.



Totalhöjd – Högsta totalhöjd i meter över angivet nollplan.

Byggnadernas fasader är tänkta att utföras i huvudsak i trä vilket säkras med generell utformningsbestämmelse.

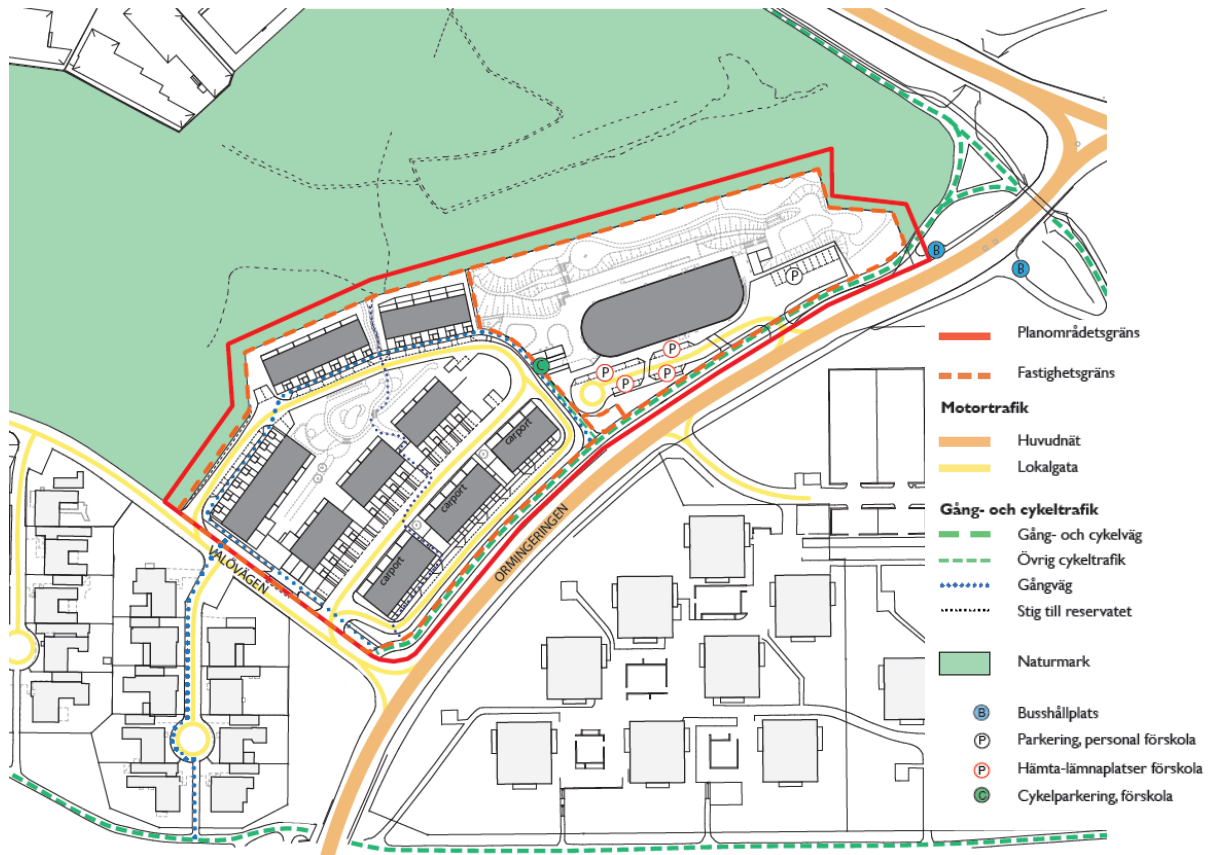
Teknisk infrastruktur

För att försörja den nya bebyggelsen behövs ny infrastruktur i form av gator och ledningar vilket beskrivs utförligare nedan.

Gator och trafik

Planområdet angörs idag via en infart från Ormingeringen i sydost eller direkt från Valövägen i sydväst. Öster om planområdet finns en busshållplats, Skarpövägen, som trafikeras av direkttrafik till Stockholm, en stomlinje samt lokalbussar. Bussarna går även till centrala Orminge där det finns hög tillgänglighet till kollektivtrafik genom ett stort antal andra busslinjer med avgångar från bussterminal längs Kanholmsvägen.

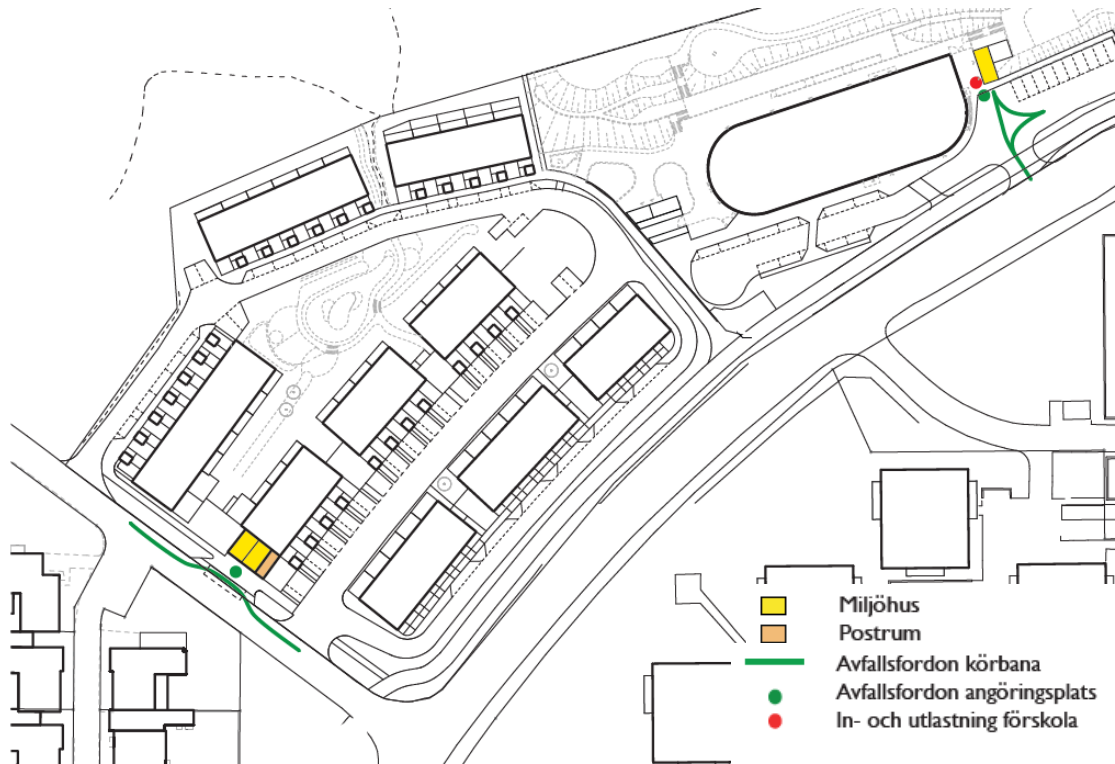
Planerad bebyggelse föreslås angöra via en kvartersgata som ansluter till Valövägen i två punkter. Den planerade gatan har rundkörningsmöjlighet och är 3,5–6,5 meter bred, vilket innebär att den är framkomlig både för personbilar, räddningstjänst och avfallsfordon. Parallellt med rundkörningsslingan finns även en separat angöringsgata till bostäderna närmast Ormingeringen. Denna parallellgata innebär att även boende i detta läge kan angöra sina bostäder på ett tillgängligt sätt med bostadsfunktioner i entréplan och tillgängliga parkeringsplatser som uppfyller riktlinjerna för maximalt avstånd från entré. Längs lokalgatorna har trädplantering föreslagits i framtaget gestaltungsprogram.



Figur 12 - Diagram över trafikrörelser i området. Planområdesgränsen är markerad med röd linje (Gisselberg Arkitekter, 2022). Planerad gång- och cykelväg utmed Ormingeringen söderut är inte redovisad i kartan.

Gång- och cykeltrafikanter kommer antingen kunna röra sig till planerade bostäder på föreslagen ny gata genom området eller på den planerade kommunala gång- och cykelvägen längs Ormingeringen. Denna gång- och cykelväg ansluter till Valövägens körbanan och fotgängare och cyklister tar sig sedan vidare söderut och österut via återvändsgata på Valövägen, befintlig gång- och cykelväg samt gångtunnel under Ormingeringen (se figur 9). Mellan gång- och cykelvägen och Ormingeringen planeras en grön remsa om cirka 2 meter. För att på ett säkert och tryggt sätt nå den befintliga busshållplatsen precis öster om planområdet används planerad gång- och cykelväg. Bedömningen är även att den nya gång- och cykelvägen kan skapa mer rörelse, vilket kan bidra till upplevelsen av trygghet i området.

Ett genomförande av detaljplanen beräknas inte medföra någon betydande ökning av trafikmängderna i området.



Figur 13 – Diagram över områdets avfallshanteringsprincip (Gisselberg Arkitekter, 2022).

Parkering

Befintlig infartsparkering inom planområdet är temporär och tillkom i samband med att parkeringar i Orminge centrum behövde omplaceras i väntan på att nytt parkeringshus planeras och byggs i Orminge centrum.

Kommunens modell för beräkning av parkeringsbehov ska följas.

Planerade bostäder föreslås få tillgång till en eller två parkeringsplatser per bostad samtidigt som 15 besöksparkeringsplatser möjliggörs i området. Totalt planeras 73 st parkeringsplatser inom området. För de tre längorna av radhus närmast Ormingeringen planeras för carports som inrymmer två parkeringsplatser per radhusenhet. Förskolan får tio parkeringsplatser för anställda och nio parkeringsplatser som kan användas vid lämning och hämtning av barn. Parkering för cyklar planeras på varje bostads förgårdsmark samt i anslutning till den nya förskolan.

Snö från den allmänna gång- och cykelvägen kan vid vinterväghållning placeras i den gröna remsan mellan gång- och cykelvägen och Ormingeringen eller inom kommunal mark i anslutning till planområdet söderut.

Störningar och risker

Planförslaget innebär risker och störningar avseende buller och elektromagnetisk strålning vilket beskrivs utförligare nedan.

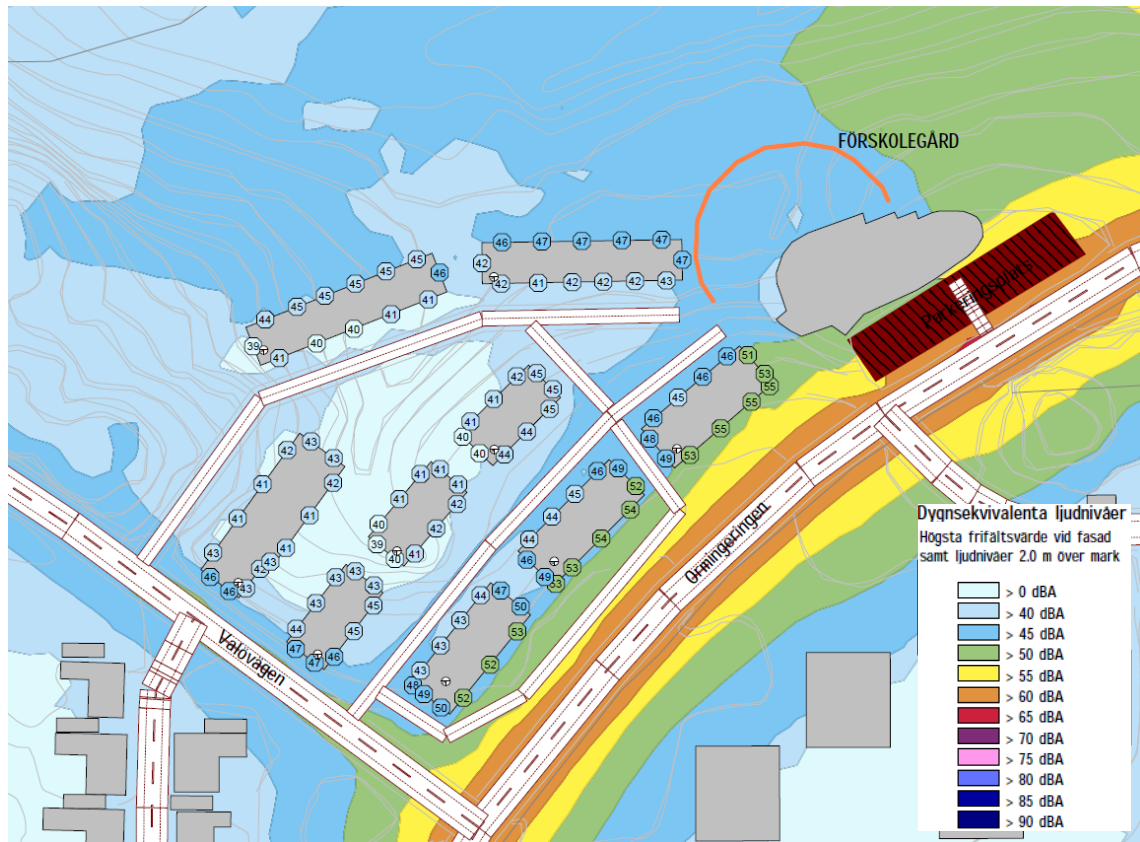
Buller

Planområdet är utsatt för trafikbuller från Ormingeringen som trafikeras av persontrafik och bussar både dag- och nattetid. Norr om planområdet ligger Kummelbergets verksamhetsområde som kan vara en potentiell bullerkälla och målpunkt för tung trafik.

En bullerutredning har tagits fram av Tyréns (2019) som har jämfört beräknade bullernivåer för trafiksituationen år 2030 med Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader och de riktlinjer som finns för skolgårdar och verksamhetsbuller. Efter utredningens framtagande har vissa justeringar skett av planförslaget. Den generella strukturen och avstånden till Ormingeringen och Kummelbergets verksamhetsområde är dock det samma som i det förslag som utreddes, varpå ingen uppdatering av utredningen bedömts vara nödvändig. Utredningen visar att vad gäller trafikbuller så beräknas den ekvivalenta ljudnivån vid fasad mot Ormingeringen bli mellan 50-55 dBA. Andra fasader beräknas ha nivåer under 55 dBA. Det innebär att riktvärdena uppfylls för trafikbuller vid bostadsfasad.

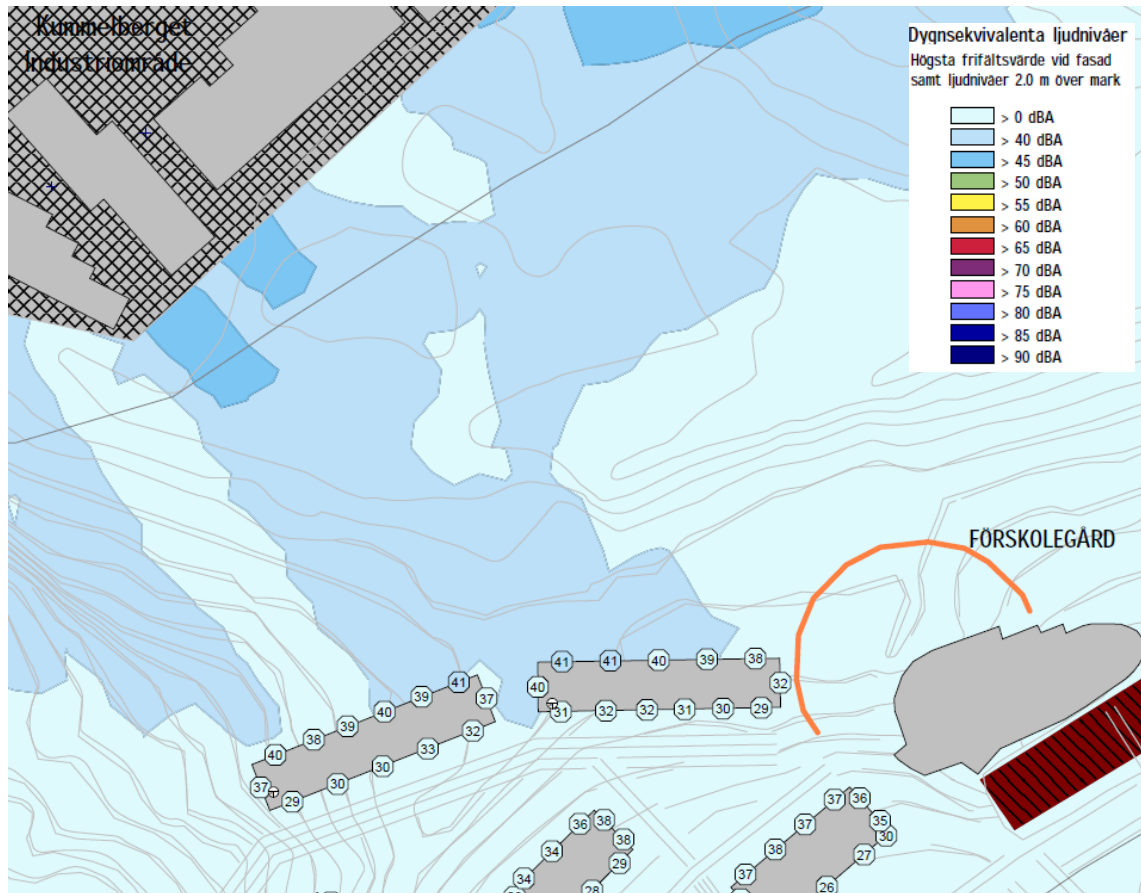
För uteplatser vid bostäderna beräknas det bli ekvivalenta ljudnivåer på mark (2 meter höjd) på 50-60 dBA mot Ormingeringen och nivåer under 50 dBA för hela området bakom de planerade bostäderna som är närmast Ormingeringen. Riktvärden för bostädernas uteplatser uppfylls därmed inom större delen av området. Husen närmast Ormingeringen behöver dock ges uteplatser i bullerskyddat läge eftersom bullernivån på uteplatsen bör understiga 50 dBA.

På förskolegården kommer riktvärdena för trafikbuller att kunna följas på hela den planerade gårdsytan. Skolbyggnaden skärmar trafikbullret från Ormingeringen och skapar en god ljudmiljö på skolgården.



Figur 14 - Trafikbuller år 2030, ekvivalent dygnsnivå (Tyréns, 2019).

En översiktlig bedömning av Tyréns Akustik samt inspektering av Nacka kommun har gjorts av industribuller från Kummelbergets verksamhetsområde. Verksamhetsområdet ligger cirka 100 meter från de närmaste planerade bostäderna. Ingen av de nuvarande verksamheterna bedöms ha en bullrande verksamhet utomhus. För att ändå simulera ett möjligt buller från området har industribullret beräknats med ett fåtal punktkällor i form av stillastående lastbilar och truckar som uppskattas vara på 10 min per timme varje dag mellan 06-22. Beräkningen visar att bullernivån hamnar som mest mellan 40-45 dBA kvällstid vid de husfasader som ligger längst i norr. Det innebär att bullernivåerna är så låga att bostäderna kan anläggas där utan att anpassa planlösningen.



Figur 15 - Industribuller kväll (Tyréns, 2019).

Farligt gods

Skarpövägen som löper norr om planområdet är en sekundär transportled för farligt gods. Här passerar farligt gods-transporter med oljeavfall och gasol på väg till och från Kummelbergets verksamhetsområde strax nordväst om planområdet. Inom Kummelbergets verksamhetsområde finns ett pågående stadsbyggnadsprojekt där tillkommande trafik med farligt gods utgör endast en liten del utifrån den totala mängden. Länsstyrelsens generella rekommendation om skyddsavstånd till sekundär transportled för farligt gods är 25 meter. Avståndet mellan Skarpövägen och planområdets norra spets uppgår till över 50 meter, vilket innebär att risknivån anses vara acceptabel. Friskluftsintag för förskolan föreslås också vändas bort från Skarpövägen vilket regleras i plankartan med bestämmelsen ”m₁”.

Markförlagd kraftledning

Den markförlagda kraftledningen är cirka 3,5 km lång och går från elnätsstation Björknäs till Telegrafberget. I höjd med planområdet går sträckningen parallellt med Ormingeringen längs med hela planområdets östra sida.



Figur 16 - Den markförlagda kraftledningens ungefärliga position markerad med svart linje (Vattenfall, 2020).

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Magnetiska fält mäts i enheten mikrot Tesla (μT). Fälten alstras av den ström som flyter i ledningen och varierar med strömmens variation. Den resulterande fältstyrkan beror förutom på strömmens storlek även på ledningarnas inbördes placering och avståndet mellan dem. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet till ledningen men avskärmas inte av normala byggnadsmaterial. I hus nära kraftledningar är mot den bakgrunden ofta magnetfälten högre än vad som är vanligt i övrigt.

Magnetfälten för de numera markförlagdakablarna har en mindre utbredning än de tidigare luftburna kraftledningarna. Detta beror bland annat på att avståndet mellan fasledarna i markkabelförbandet blir kortare än avståndet mellan fasledarna i luftledningen. Magnetfältet blir störst rakt ovanför kablarna och minskar snabbt med avståndet till kablarna.

Myndigheterna ger följande rekommendationer vid samhällsplanering och byggande, om de kan genomföras till rimliga kostnader (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2009):

- Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Undvik att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.
- Sträva efter att begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer.

Planområdet påverkas då en del av säkerhetsavståndet till kraftledningen är innanför plangränsen. Enligt Vattenfall Eldistribution AB, som är ledningsägare, är riskavståndet till bebyggelse för den markförlagda ledningen fem meter från ledningens yttersta kant. Detta säkras i föreslagen detaljplan med **"prickmark"** vilket innebär att ingen byggnad kan placeras inom kraftledningens påverkansavstånd. Avståndet till ledningen som säkerställs i föreslagen detaljplan genom "prickmark" och användningsgräns är minst 5 meter från *ledningsrättens* yttersta kant vilket säkerställer att avståndet erhålls även om kraftledningen flyttas inom ledningsrätten i framtiden. Stadigvarande vistelse kommer inte att uppmuntras på denna yta.

Inom området som föreslås för förskola anges prickmark inom marken närmast kraftledningen. Eftersom förskolegårdar inte är lovpliktiga finns dock inga bestämmelser i plankartan som anger att förskolegården *inte* får uppföras inom denna yta. Plankartan styr dock förskolegårdens placering indirekt. Dels genom reglering av markens hårdgörande (egenskapsbestämmelserna **"b₁"** och **"b₂"**), illustrationstext som beskriver att marken närmast Ormingeringen ska användas för parkering, genom gestaltningsprogrammets situationsplan och illustrationer, samt genom att gränsen mellan allmän platsmark och kvartermark är indragen 5 meter längs det område som inte omfattas av förskolans parkering.

Övriga magnetfältskällor

En transformatorstation planeras i området. Den har placerats på ett sådant avstånd att den så att den inte innebär risk för människors hälsa. Yta E1 med plats för transformatorstation är anpassad så att stationen hamnar på ett avstånd om cirka 15 meter till närmaste bostad och mer än 15 meter till förskolan, vilket är ett godtagbart avstånd vad gäller magnetfält.

Markens beskaffenhet

Förorenade områden

Planområdet består idag av en ledningsgata, skog samt en grusad större infartsparkering som anlagts 2019. Under parkeringen, som byggts upp med grus på markduk, finns den gamla Orminge deponi (MIFO ID F0182-0038).

Enligt uppgifter från Länsstyrelsen i Stockholms län har deponin varit aktiv mellan åren 1960–1970 och tagit emot hushållsavfall 1960–1964 och därefter fyllts ut med schaktmassor från slutet av 60-talet till mitten av 70-talet, se historiska flygfoton över området nedan. Det ska enligt uppgifter ha deponerats inert- och farligt avfall på deponin (Länsstyrelsen Stockholms län, 2022). Enligt kommunens inventering har det deponerats hushållssopor, schaktmassor och skrot på objektet. Tidigare undersökningar bedömer att påvisade föroreningar härstammar från avfallet i den f.d. hushållstippen.



Figur 17 - Historisk flygfoto från ca 1960 ©Lantmäteriet.



Figur 18 - Historisk flygfoto från ca 1975 ©Lantmäteriet.



Figur 19 - Närområdet med planområdet i korsningen Ormingeringen-Valövägen, före detta deponiområde och verksamheter i Kummelbergets verksamhetsområde där kemtvätten är den södra röda fyrkanten som ligger vid Skarpövägen. Myrsjöns västra vik anas till höger i bild. Bilden visar även diken som leder vatten mellan planområdet och verksamhetsområdet mot Myrsjön.

En annan potentiell föroreningskälla som utretts under planarbetet är den före detta kemtvätten (F0182-5074) som legat i Kummelbergets industriområde och som har använt klorerade lösningsmedel. Dessa lösningsmedel som tidigare har använts i kemtvättar är cancerogena och det finns andra exempel på att dessa har spridits från en tvättanläggning genom att ämnet har nått avloppssystemet avsiktligt eller oavsiktligt. Klorerade lösningsmedel kan ha en komplicerad spridningsbild och där det ansamlas kan det ånga upp genom markskiktet.

Den aktuella kemtvätten har använt klorerade lösningsmedel men har varit i drift endast ca 3 år, 1987-90 och haft ett slutet system utan golvalopp och med avluftning. Den har haft låg kapacitet (25 kg) och det finns inga uppgifter om anmält läckage. I planområdet och i sluttningen är det genomsläppliga bergmassor som typiskt sett vädrar ut om det skulle finnas klorerade lösningsmedel under som förgasas. Avståndet är förhållandevis stort mellan den potentiella källan och bebyggelsen i planområdet, ca 130 m. Vattenavrinningen sker mot Myrsjön och inte mot planområdet, men spridningen kan vara oförutsägbar då den inte nödvändigtvis följer vattenströmmarna.

För att få en bild av föroreningsfrågan i området har provtagningar utförts. Lämpligheten med byggnation i området, och riskbedömning har gjorts som visar att det föreligger ett saneringsbehov. Utöver det har en saneringsplan tagits fram som visar hur saneringen kan gå till. De genomförda undersökningarna beskrivs översiktligt nedan.

Provtagning (*Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Volten, Nacka kommun Del av Orminge 60:1 Geosigma 2018-08-31*) enligt det tidiga preliminära detaljplaneområdet år 2018 visar att föroreningar i form av PAH:er förekommer i halter överstigande *känslig markanvändning* (riktvärde formulerat av Naturvårdsverket som bland annat gäller där bostäder ska byggas) i tre av provtagningspunkterna och över riktvärdena för *mindre känslig markanvändning* (MKM) i en provtagningspunkt (innebär att marken är mer förorenad där). I ytjorden i bäckfåran nedanför planområdet uppmättes halter av PCB, koppar och PAH-H överstigande riktvärdena för känslig markanvändning (KM). En möjlig källa till föroreningarna bedömdes vara från avrinning av dagvatten från närliggande vägar.

Grundvattenrör installerades i tre av provtagningspunkterna. Nickel uppmättes i höga till mycket höga halter utifrån SGU:s bedömningsgrunder. Förhöjda nickelhalter i jorden har dock inte påvisats i något av de analyserade jordproverna. Det finns en påverkan av bland annat alifater i grundvattnet som enligt rapporten kan ha sitt ursprung från fyllningen från den före detta tippen. I övrigt är föroreningarna i vatten- och jordproverna låga. Tegel, metall, asfalt och plast har observerats i jorden.

Provtagning (*Miljöteknisk undersökningsrapport Volten, Tyréns 2021-12-01*) av jord med skruvborr i 11 punkter i planområdets västra del. Halter av alifater, aromater, PAH:er, bly, kvicksilver och zink över KM har påvisats i sex av punkterna. Aromater och PAH:er har också påvisats över MKM i tre av dessa punkter. Asfalt noterades överskridande Avfall Sverige (2019) gränsvärde för *Farligt Avfall* (FA) avseende PAH-H, vilket tyder på förekomst av asfalt med stenkolstjära. Föroreningar bedöms förekomma heterogent i utfyllnaden och har påvisats både i ytliga och i djupare belägna massor. Inslag såsom tegelrester, kablar, asfalt och organiskt material bekräftar att utfyllnadsmaterialet förutom sten, grus och block även till delar och av varierande grad innehåller byggavfall.

Rapportens slutsats är att överskottsjord där förorening förekommer kommer behöva omhändertas som förorenade massor, och transporteras med en transportör med tillstånd för transport av förorenade massor till en deponi. Resultatet från provtagningen tyder på att merparten av massorna bör hanteras som *Icke-Farligt Avfall* (IFA).

Kompletterande provtagning (*Miljöteknisk markundersökning inför ny detaljplan, del av Orminge 60:1 Ensucon 2022-03-03, reviderad 2022-03-31*) i nio provpunkter i jord, samt i grundvatten, ytvatten och sediment. Halter av PAH och aromater påträffades i jordfyllnadslagret som överskrider riktvärden för KM och MKM. Till skillnad från västra området har det inte påvisats metallhalter över riktvärdet för KM i östra delen. Detta kan bero på att olika avfall har deponerats i områdena, eller så beror variationerna på det heterogena materialet.

Tidigare och föreliggande undersökningar visar enligt rapporten att föroreningarna främst är förknippade med fyllnadsmassor som innehåller deponerat avfall. I sedimentet i diket visar

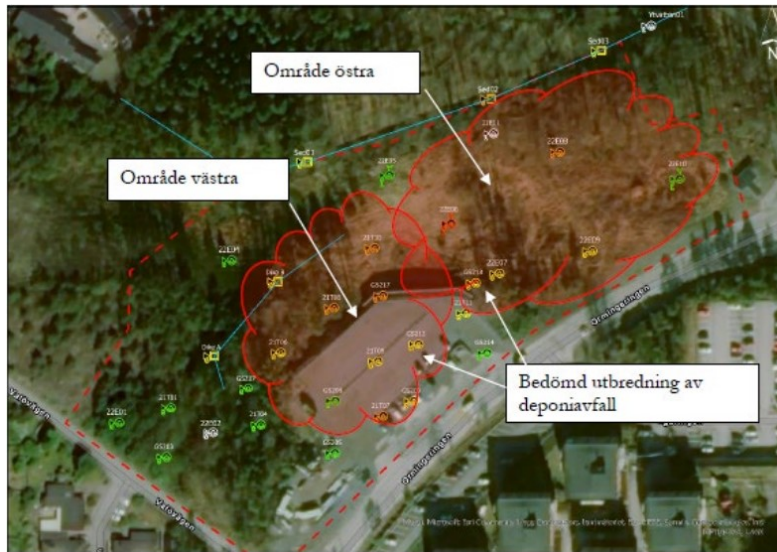
analysresultatet metallhalter i två provpunkter som överskrider riktvärdet för KM, i en punkt överskrider halten av arsenik även riktvärdet för MKM, i en annan överskrider halten av alifater riktvärdet för KM. I grundvattnet påvisades främst PAH, där halter av PAH-H i en punkt överskrider SPI:s riktvärde för skydd av ytvatten. I samma punkt överskrids även gränsvärdet för FA i jord avseende PAH-H på ett djup av 2,5-3,0 meter. Det påträffades även förhöjda halter av magnesium, mangan och natrium, där halterna enligt SGU:s bedömningsgrunder klassificeras som höga eller mycket höga.

Eftersom det funnits en kemtvätt strax norr om undersökningsområdet analyserades även tre av vattenproverna för klorerade lösningsmedel, men det förekom inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns.

I ytvattnet noterades en oljefilm på flera av de stillastående vattensamlingarna längs diket i norra delen av området. En oljefilm på vattenytan behöver inte nödvändigtvis tyda på oljekolväten i ytvattnet, utan kan även vara järnbakterier, som ger en liknande oljehinna på vattnet. I aktuell provtagning av ytvattnet vid utloppet från området påvisades inte några förhöjda halter av organiska föroreningar. Halterna är inte heller förhöjda relativt svenska bedömningsgrunder.



Figur 20 - Samtliga provpunkter från Geosigmas, Tyréns och Ensicons undersökningar.



Figur 21 - Utifrån resultatet av samtliga undersökningar har en ungefärlig utbredning av deponin gjorts. Markerat i rött är områden där deponiavfall noterats i fyllningen. Grön provpunkt = halter under KM, Gul punkt = halter över KM, Orange punkt = halter över MKM, Röd punkt = halter över FA.

PM – Förslag till platsspecifika riktvärden och beräkning av förorenade massor (Ensucon, 2022-04-22).

För att utvärdera om planerad markanvändning inom området är lämplig och byggnation med åtgärder är genomförbar ur ett kostnadsperspektiv har förslag till platsspecifika riktvärden (PSRV) samt fördjupad beräkning av förorenade massor inklusive kostnadskalkyl tagits fram. Utifrån fältobservationer, analysresultat och bedömningar har tre beräkningsscenarier tagits fram:

- Total urschaktning av samtliga misstänkta deponimassor
- Urschaktning av samtliga massor med halter över generella riktvärdet för KM
- Urschaktning av samtliga massor med halter över föreslagna PSRV

Rapportens förslag på platsspecifika riktvärden för området samt fördjupade beräkningar av uppskattade förorenade massor visar på en betydligt lägre kostnad vid schaktsanering av området om de föreslagna PSRV godkänns.

Underlag till saneringsplan med förtätad provtagning av jord (Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom del av fastighet Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83, Nacka kommun, (AFRY 2023-12-19), provtagning av porluft och lakteter har utförts. Tidigare analysresultat har gått igenom för att få en samlad bild av situationen och rapporten presenterar sedan *platsspecifika riktvärden* (PSRV) för området, riskbedömning och åtgärdsförslag.

Totalt utfördes provtagning av jord i 15 provpunkter med miljöskruv och 22 provpunkter med provgrop utförd med grävmaskin. Provtagning av porgas utfördes med porgasspett

som slogs ned i marken till ett djup av ca 0,7 meter under markytan i sex provpunkter. Laktest har utförts i form av tvåstegs skaktest i fem prover.

Rapportens sammantagna bedömning är att det med aktuella föroreningar inte går att utesluta oacceptabla miljö- och hälsorisker vid planerad markanvändning gällande ångor i byggnader samt jord. Detta innebär att det finns behov av riskreducerande åtgärder kopplat till förorening i marken för att kunna använda området enligt detaljplanen.

Vid byggnation föreligger en möjlig hälsorisk för ånginträngning av PAH-M i planerade bostäder/förskola, risker associerade till bly vid direktintag av jord samt PAH-H för intag av växter. Vid byggnation bedöms därför hälsorisker som kan uppkomma från förorenad mark motivera avhjälpandeåtgärder (sanering).

Uppmätta föroreningshalter i jord har jämförts mot framtagna platsspecifika riktvärden, PSRV som i en skrivelse (2023-01-13; M-2022-1427) har accepterats av tillsynsmyndigheten som mätbara åtgärds mål inom aktuellt område.

Uppmätta föroreningshalter i jord har jämförts mot framtagna platsspecifika riktvärden, PSRV (AFRY, 2022b) som i en skrivelse (2023-01-13; M-2022-1427) har accepterats av tillsynsmyndigheten som mätbara åtgärds mål inom aktuellt område.

Åtgärdsförslag enligt rapporten

Bedömningen utifrån utförda undersökningar är att genom att avskilja befintliga förorenade jordmassor med ett skikt om 1 meter rena jordmassor (som understiger KM) uppnås en acceptabel risk. Förorenade massor skulle på detta sätt inte vara åtkomliga för direktintag eller utgöra ett problem vid intag av växter från egen odling. I områden med ytligt berg tas jordskiktet bort och eventuell jordtäckning utförs utifrån behov alternativt att berg i dagen får kvarstå. Det är inte nödvändigt med 1 meter rena massor på berg då berget inte är förorenat.

Under byggnader är bedömningen att det inte är nödvändigt med efterbehandlingsåtgärd i form av schaktsanering eftersom det ändå skulle kvarstå möjlig risk för ångor från djupare jord. I praktiken kommer översta metern under byggnaden att bytas ut på grund av att plattans tjocklek är 0,5 meter och det därunder ska påföras 0,5 meter bergkross och dränerande skikt. Som skyddsåtgärd kan byggnaderna upprättas med ångtät konstruktion t.ex. i likhet med radonsäker konstruktion. Då finns det möjlighet att suga ut eventuella ångor under husgrunden om det behovet skulle uppstå.

Det är planerat att dagvatten ska hanteras genom sedimentering i ett makadammagasin. Rapporten föreslår att det som en försiktighetsåtgärd utförs totalsanering där magasinet ska upprättas dvs schakt ned till berg eller naturlig mark.

Rapportens slutsats

Ångor från flyktiga ämnen har ej påvisats i halter som medför oacceptabel risk för hälsa, men dataunderlaget är begränsat och skyddsåtgärder bedöms därmed vara motiverat. Med föreslagna åtgärder i form av avskiljande marktäcke på grönytor samt radonsäker konstruktion för byggnader bedöms användning av området enligt detaljplan inte längre utgöra en oacceptabel hälsorisk för de som kommer att vistas på och i anslutning till området. Området förväntas inte generera någon spridning av förorening som riskerar att påverka ytvattenrecipient i närheten av området. Utlakning av förorening från mark till ytvatten bedöms utifrån resultat av utförda analyser vara försumbar. Det finns därmed inte några kända skäl till att behöva vidta riskreducerande åtgärder riktade mot grundvatten under exploateringsskedet.

Saneringsplan (PM Saneringsplan Kullerbyttan (DP Volten) AFRY 2023-12-19) har tagits fram och gäller för den östra delen av området som innefattar förskolan Kullerbyttan. Riskbedömning och PSRV i denna rapport är dock framtaget **för att kunna appliceras inom hela detaljplaneområdet vilket kommunen också avser att göra**. Det innebär att samma åtgärder ska vidtas för de planerade radhusen.

Genom att avskilja befintliga förorenade jordmassor med ett skikt om 1 meter rena jordmassor uppnås åtgärds målet för området. Rena massor avser i detta fall att den översta metern ska understiga Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning, KM. Saneringsschakt utförs med hjälp av maskinstyrning (gps) i grävmaskinen för att kunna utföra arbetet.

Om schaktsaneringen utförs separat eller om det utförs i samband med övrig markberedning har ingen betydelse. Huvudsaken är att det finns 1 meter rena massor (rena massor = understiger KM) mellan förorenad mark (befintlig mark) och ny marknivå, dvs översta metern inom hela området ska bestå av rena tillförda jordmassor alternativt befintligt berg. I områden med ytligt berg tas jordskiktet bort och eventuell jordtäckning utförs utifrån behov alternativt att berg i dagen får kvarstå. Det är inte nödvändigt att fylla upp med 1 meter rena massor på berg eftersom berget inte är förorenat. Mellan förorenade massor och tillförda rena massor läggs ett markeringsnät (förslagsvis orange) för att förtydliga var gränsen går mellan rena- och förorenade massor. Om man vid framtida schaktarbeten påträffar markeringsnätet innebär det att underliggande massor behöver hanteras som förorenade samt att man inte får flytta massor som ligger under markeringsnätet till en ytligare nivå.

Under huvudbyggnaden för förskolan schaktas massor endast bort i den omfattning som är nödvändigt för teknisk schakt d.v.s. det finns inget behov av att saneringsschakt utförs på den ytan. I praktiken kommer detta innebära en urschaktning av den översta metern (i de delar som behöver sänkas) eftersom plattan är 500 mm tjock och det närmast under plattan kommer att byggas upp med bergkross (350 mm) och

dränerande skikt (150 mm).

Under huvudbyggnaden för förskolan installeras radonslang (dräneringsslang) i grundläggningsskiktet under plattan för framtida möjlighet att ventilerar ut ångor om det behovet uppstår. Rör genomföringar och skarvar i plattan tätas. Installationen ska motsvara en radonsäker konstruktion. Slangens utlopp placeras så den inte kommer i anslutning till ventilationens inluft eller öppningsbara fönster/dörrar. Hur installationen utförs redovisas i bygghandling som bifogas till saneringsplanens i bilaga 2.

För att kontrollera om det finns behov av att starta pumpen för ventilering utförs provtagning av inomhusluft, avseende PAH, innan verksamheten startar. Förslagsvis utförs därefter ett kontrollprogram med provtagning av inomhusluften vid minst två tillfällen (vinter och sommar). Utifrån resultatet görs en bedömning om det finns behov av att starta anläggningen och/eller förlänga kontrollprogrammet.

Överskottsmassor från arbetsområdet som behöver avlägsnas (så kallade Fall B) ska hanteras som ett avfall och behöver därmed klassificeras och karaktäriseras i enlighet med avfallslagstiftningen. Utifrån nu befintliga analysresultat klassificeras jordmassorna inom hela DP Volten som icke farligt avfall (IFA) och behöver levereras till en avfallsanläggning med tillstånd att ta emot denna typ av avfall. Kompletterande provtagning kan dock innebära att massorna klassas om. Sten och block sorteras ut från Fall B massor och återanvänds på arbetsområdet för att minska avfallsmängden.

Det bedöms generellt inte finnas behov av länshållning av grundvatten i samband med byggnationen. Grundvattennivån har bedömts ligga på större djup än den schakt som ska utföras. I området där makadammagasinet ska upprättas påträffades det vatten i samband med tidigare provgropsgrävning. Det finns därmed en risk att påträffas grundvatten där i samband med totalsanering. Det är dock osäkert om det var en vattensamling i marken eller grundvatten som påträffats vid tidigare undersökning.

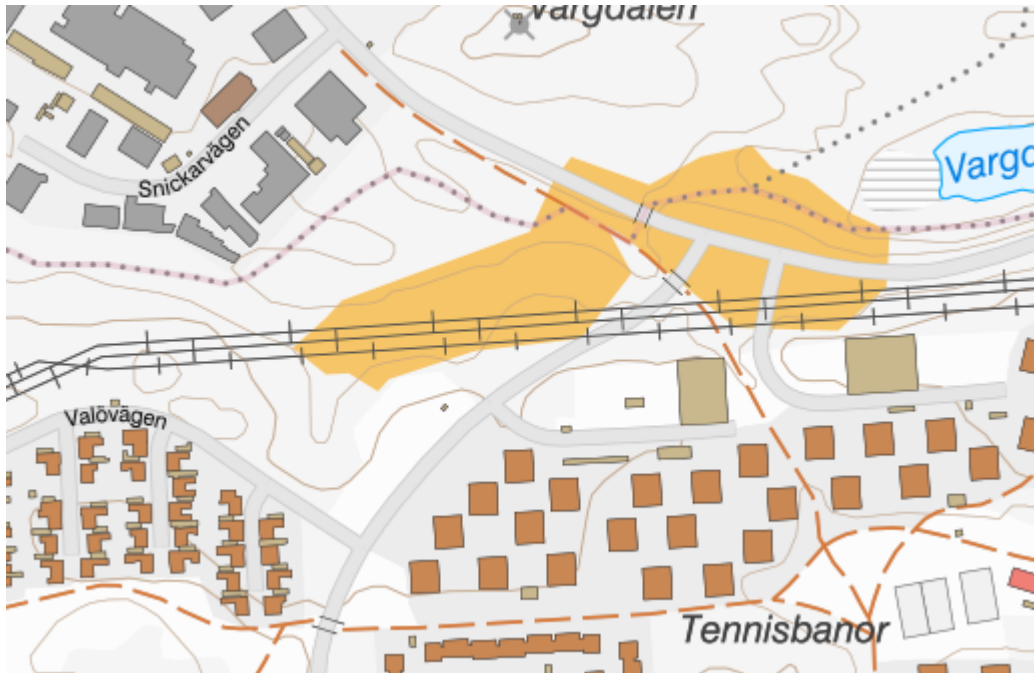
Länshållning av dagvatten (nederbörd) kan komma att bli aktuellt. Detta hanteras i enlighet med Nacka Vatten och Avfalls (NVOA) anvisningar för länshållningsvatten. Rening sker genom sedimentering/slamavskiljning och oljeavskiljning enligt NVOA. Om analysresultat efter sedimentering påvisar föroreningshalter som ej accepteras kan det finnas behov av att komplettera med ytterligare reningssteg.

Skred

Inom norra delen av planområdet finns idag ett aktsamhetsområde för förutsättningar för skred i finkornig jordart.

Enligt den geotekniska undersökning som har gjorts 2020-03-11 förväntas inga eller mycket små sättningar ske på grund av den naturligt lagrade jorden. Risk för sättningar finns istället på grund av det tjocka lager av fyllning som finns i området. För att undvika sättningsrisk

behöver fyllningen ersättas med bergkross där det är tunna lager, och grundläggningen ske med borrade pålar där det är djupare lager. Risken för skred har utretts (*Tyréns 2021-05-19, reviderad 2022-01-27*). Utredningen visade att ingen risk för ras och skred föreligger för planerade förhållanden. Ett varmare och blötare klimat påverkar inte heller denna bedömning. Risk för bergras eller blocknedfall som kan påverka detaljplaneområdet föreligger inte.



Figur 22 - Utdrag ur Förutsättningar för skred i finkornig jordart (SGU 2020)

Sulfider

Risken för sulfider inom planområdet är inte känd. Eftersom volymen bergmassor kommer hållas nere i och med begränsat behov av sprängning (området fylls snarare ut och inga garage är aktuella) bedöms eventuella sulfider kunna hanteras under genomförandet av detaljplanen. I avsnittet *Så genomförs planen* beskrivs översiktligt hur ett sådant förfarande kan gå till.

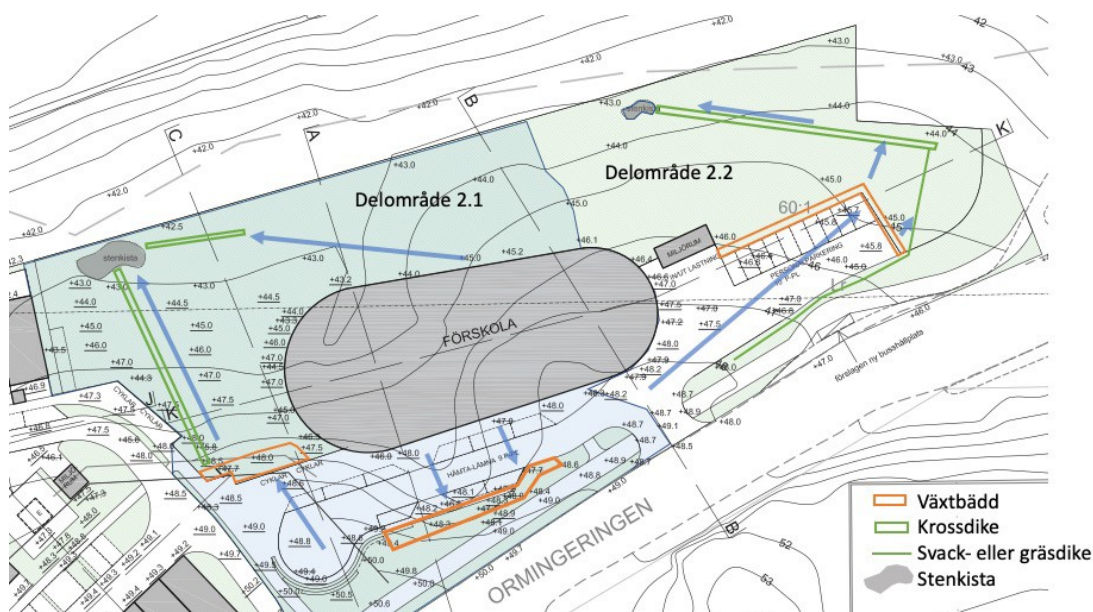
Dagvatten och skyfall

Dagvattnet ska hanteras så att miljökvalitetsnormerna för ytvatten inte påverkas och så att dagvattenledningarna kan ta emot de flöden som blir vid ett normalregn. Det innebär att vattnet behöver renas genom olika infiltrationslösningar och att vattnet också ska fördröjas så att flödet till ledningarna minskar. Vid skyfall behöver vattnet avledas ytligt vilket ställer krav på höjdsättning och hur byggnader planeras.

Området består idag av en parkeringsyta och en skogsdunge med blandskog. Skogsområdet är kuperat och släntar norrut ner till ett lägre område. Lägsta höjden ligger på +43 meter över havsnivån och högsta höjden +53 meter över havsnivån. Uppströms planområdet finns det idag villaområden. Nedströms planområdet finns det idag ett lägre beläget

skogsområde med dike som transporterar dagvatten i nordöstlig riktning till Myrsjön. I dagsläget sker avrinningen diffust via naturmark och en grusad parkering. Dagvattenhanteringen har utretts under planarbetet (dagvattenutredning Geoveta 2020). Efter utredningens framtagande har vissa justeringar skett av planförslaget. Planförslaget har dock endast genomgått mindre förändringar jämfört med det förslag som utreddes, varpå ingen uppdatering av utredningen bedömts vara nödvändig.

Reningen och fördröjningen kommer att ske genom åtgärder inom planområdet. Dagvattenutredningen föreslår att vattnet i den östra delen av planområdet leds från vägbana och parkeringsyta till växtbäddar, vidare till svackdiken och torrdamm med översilningsyta. I området närmast Ormingeringen sker ytavrinning längs med vägbanan och in i växtbäddar mellan parkeringsplatserna. Takvattnet från husen avvattnas mot kvartersgata. Växtbäddarna avvattnas via dagvattenledningar inom kvartersmark norrut. Det vatten som inte ansamlas i växtbäddarna fortsätter till svackdike som anläggs på gräsytan nordost om det yttersta huset på gatan. Det avvattnas vid gräsyta nedströms.



Figur 23 - Föreslagen dagvattenhantering i några av utredningens delområden. Notera att dessa omfattar kvartersmark och inte inkluderar området markerat som NATUR i plankartan (Geoveta, 2020).

För att ett extremt regn (kommunen planerar för att området ska kunna hantera minst ett hundraårsregn med klimatfaktor) ska kunna avledas utan att orsaka skador på byggnaderna eller bebyggelse/infrastruktur nedströms, behöver området höjdsättas så att dagvatten avrinner på ytan från byggnaderna mot områden som kan översvämmas utan risk för skador på byggnaderna. Nackakommuns skyfallsanalys för hela kommunen visar att det inom planområdet finns ett område som skulle kunna bli översvämningsbenäget vid skyfall om det lämnas utan åtgärd. Detaljplanen föreslår dock utfyllnad av detta område, vilket medför att avrinningen sker så att skyfallet samlas utanför planområdet. Därmed bedöms det inte finnas någon risk för översvämnning. Utflöden i bäckfårar ut från planområdet leder vattnet till befintligt dike i lågområdet utanför planområdet på den norra sidan. Med föreslagna

bäckfårar av grövre material förhindras erosion av utloppet. Dagvatten och skyfall kommer att kunna tas omhand inom kvartermarken genom olika LOD-lösningar. Den planerade dagvattendammen föreslås anläggas som en torrdamm som endast har vattenyta vid enstaka tillfällen. Denna har också en fördröjningskapacitet som rymmer skyfall. Plankartan reglerar markhöjderna så att skyfallet först leds till dagvattendammen för att sedan fortsätta norrut mellan två radhuslängor. Placeringen för dagvattendammen regleras även med egenskapsbestämmelsen ”b₄” i plankartan.



Figur 24 - Västra delen av området med dagvattenlösningar. En så kallad torrdamm kan anläggas i grönytan mellan busen. Oftast kommer det vara en torr gräsyta men när det regnar kan den fyllas till en viss nivå. Den kommer också att tjäna som utjämningsdamm vid böga flöden pga skyfall.

Fastighetsmark ska enligt Svenskt Vatten anläggas högre än gator för att gatorna ska utgöra den huvudsakliga avledningsvägen av dagvatten vid skyfall. Marklutningen från byggnader inom planområdet måste vara så stor att skyfall kan rinna mot föreslagna svackdiken och dagvattendammar. Detta är inte bara viktigt utifrån ett skyfallsperspektiv utan det är även viktigt ur ett föroreningsperspektiv. Vid ett större föroreningsutsläpp på grund av exempelvis en olycka ska dagvattenlösningarna kunna fånga upp föroreningarna.

Enligt publikation P105 från Svenskt Vatten ska byggnadernas marknivå ligga minst 0,5 meter över gatunivå. Närmast byggnaderna, cirka 3 m, ska marken ha en lutning på 1:20 och längre ut en något mer flack lutning på cirka 1:50-1:100.

Föreslagna dagvattenåtgärder inom området reducerar samtliga föroreningsmängder i utflödande dagvatten från området. I jämförelse med befintlig situation är alla föroreningar efter rening under befintlig föroreningsmängd, förutom fosfor, kväve och kadmium.

Förorening	Befintlig situation	Planerad situation	Netto
P	0,15	0,41	0,26
N	2,8	3,5	0,7
Pb	0,032	0,0042	-0,028
Cu	0,044	0,023	-0,021
Zn	0,14	0,046	-0,09
Cd	0,00065	0,00091	0,00026
Cr	0,017	0,0091	-0,008
Ni	0,021	0,011	-0,01
Hg	0,000080	0,000074	-0,0000060
SS	160	39	-121
Olja	0,89	0,22	-0,67
PAH16	0,0027	0,00041	-0,0023
BaP	0,000060	0,000027	-0,000033

Figur 25 - Föroreningsmängder (kg/år) från planområdet för befintlig situation utan rening och för planerad situation med rening enligt föreslagna fördröjning.

Markanvändning

I plankartan regleras i vilken grad marken får hårdgöras med planbestämmelserna **"b₁"** (minst 30% av egenskapsytan ska vara genomsläpplig och får inte hårdgöras), **"b₂"** (minst 80 % av egenskapsytan ska vara genomsläpplig och får inte hårdgöras) och **"b₃"** (minst 20 % av egenskapsytan ska vara genomsläpplig och får inte hårdgöras). På plankartan finns även en generell bestämmelse om att kvartersmarken ska utformas med växtbäddar som klarar fördröjning av de första 10 millimetrarna regn från hårdgjorda ytor. Vid projektering och bygglov bör följande principer från kommunens anvisningar för dagvatten användas (Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän plats, 2022-10-12 version 4, Nacka kommun):

"Rena minst 10 mm - Den avrinning som uppstår ska passera en LOD-lösning innan anslutning till ledningsnät eller infiltration där det är möjligt. I första hand och om det inte är uppenbart olämpligt, ska LOD-lösningen utgöras av regnbäddar. När regnbäddar inte är möjliga kan dagvattnet avledas till andra LOD-lösningar som diken, översilningsytor, dammar, våtmarker, skelettjordars luftiga bärlaget eller annan grön dagvattenlösning.

I områden där det finns plats för öppna diken, exempelvis villaområden, bör dagvattnet avledas till diken där det renas och fördröjas.

Regnbäddarna kan utformas som öppna planteringsytor eller gallertäckta lädkonstruktioner.

a) Mer förorenat dagvatten från gator och parkeringar ska så långt som möjligt separeras från det renare dagvattnet som uppkommer på gång och cykelbanor samt torg.

b) LOD-anläggningen ska dimensioneras för ett regndjup på minst 10 mm.

Volymen beräknas för den totala reducerade arean. Det innebär att $\text{Area} \times \text{avrinningskoefficient} \times 10 \text{ mm}$ ger den volym som behöver hanteras.

c) Dimensionerande volym ska inrymmas som en tomvolym ovanpå LOD-lösningen. Det innebär att LOD-lösningen behöver utformas med ett djup på 100-300 mm så att vatten tillfälligt kan fördröjas där. För skelettjordar utgör tomvolymen 30% av det luftiga bärlagret.

d) I beräkningarna ska inte jordens/ skelettjordens porositet, genomsläpplighet och substratets mäktighet beaktas.”

Så genomförs planen

För genomförandet av en detaljplan krävs i de flesta fall fastighetsrättsliga åtgärder som till exempel avstyckning och bildande av servitut, ledningsrätter eller gemensamhetsanläggning. I detta kapitel finns information om hur detaljplanen är avsedd att genomföras. Av redovisningen framgår de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att planen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt.

Organisatoriska frågor

Nedan redovisas tidplaner för detaljplanearbetet och genomförandet av detaljplanen.

Tidplan

Planarbete

Antagande 2 i kommunfullmäktige kvartal 2 2025

Laga kraft detaljplan* kvartal 3 2025

**Under förutsättning att detaljplanen inte överklagas*

Genomförande

Markgenomförandeavtal och överlåtelseavtal ska ingås mellan kommun och exploatör i samband med detaljplanens antagande. Utbyggnad av allmän platsmark och kvartersmark enligt planförslaget kan tidigast ske efter att detaljplanen vunnit laga kraft, detta beräknas vara under tredje kvartalet 2025.

Enskilt byggande, det vill säga ansökan om bygglov för byggnation på kvartersmark, kan ske när detaljplanen vunnit laga kraft. Planområdet kan anslutas till det kommunala VA-nätet efter det VA-utbyggnaden är klar och förbindelsepunkt är upprättad och slutbesiktigad.

Genomförandetid

Genomförandetiden är den tid inom vilken en detaljplan är tänkt att genomföras. Under genomförandetiden har fastighetsägarna en garanterad byggrätt i enlighet med planen. Efter genomförandetidens slut fortsätter detaljplanen att gälla tills den ändras, ersätts eller upphävs. En detaljplan kan dock ändras eller upphävas före genomförandetidens utgång.

Då har den som äger en fastighet rätt till ersättning av kommunen för den skada som ändringen eller upphävandet medför för ägaren.

Genomförandetiden för denna detaljplan är 5 år från den tidpunkt då detaljplanen vinner laga kraft.

Huvudmannaskap

Med huvudman för allmän plats menas den som ansvarar för och bekostar anläggande samt drift och underhåll av det område som den allmänna platsen avser. Vad som i detaljplanen utgör allmän plats framgår av plankartan. Nacka kommun är huvudman för allmän plats enligt detaljplanen.

Ansvarsfördelning

Nedan redovisas hur ansvarsfördelningen ser ut vid genomförandet av detaljplanen.

Allmänna anläggningar

Allmän platsmark

Nacka kommun ska genom natur- och trafiknämnden vara huvudman för allmänna platser, det vill säga för all utbyggnad och skötsel av gatu- och naturmark som framgår av plankartans bestämmelser.

Vatten och spillvatten

Hela planområdet ingår inte i det kommunala verksamhetsområdet för vatten och spillvatten. Nacka vatten och avfall AB ska vara huvudman för det allmänna VA-nätet på allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap .

Dagvatten

Planområdet ingår inte i verksamhetsområdet för dagvatten gata eller dagvatten fastighet. Inom kvarteretsmark är det fastighetsägarens ansvar att ta hand om dagvattnet. Respektive fastighetsägare ansvarar för anläggande och upprustning samt drift och underhåll av samtliga anläggningar på den egna fastigheten, till exempel dagvattenmagasin, diken och dagvattenledningar.

Elförsörjning, telenät och fibernät

Boo Energi är huvudman för utbyggnad och skötsel av det lokala elnätet. Skanova AB och Stokab AB är huvudman för utbyggnad och skötsel av tele- och fibernät. Genomförandeavtal mellan kommunen och respektive ledningsägare ska upprättats.

Fjärrvärme

Stockholm Exergi är huvudman för utbyggnad och skötsel av fjärrvärmenätet. Nyförläggningar av ledningar kommer att krävas om området ska anslutas till fjärrvärmenätet. Genomförandeavtal mellan kommun och ledningsägare kan komma att krävas.

Kvartersmark

Blivande fastighetsägare efter markförsäljning av området inom del av fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83 ansvarar för utbyggnad och förvaltning av kvartersmarken.

För fastighetsägare som får byggrätt i detaljplanen är det viktigt att tänka på att flera åtgärder kräver lov och tillstånd, såsom bygglov, rivningslov och marklov.

Avtal

Detaljplaneavtal/Plankostnadsavtal

Detaljplaneavtal reglerar kostnader för framtagandet av detaljplanen. Ett detaljplaneavtal avseende del av fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83 har ingåtts med Möller & Partners AB.

Markanvisningsavtal

En markanvisning är en överenskommelse mellan en kommun och en byggherre som ger byggherren ensamrätt att under en begränsad tid och under givna villkor förhandla med kommunen om överlåtelse eller upplåtelse av ett visst av kommunen ägt markområde för bebyggande. Markanvisningsavtalet innehåller de förutsättningar, förutom köpeskillingen, som kommunen ger för att aktören ska erbjudas köpa eller upplåtas tomträtt på marken.

Ett markanvisningsavtal avseende planområdet för Volten, som utgörs av delar av fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83, har tecknats med Möller & Partners AB.

Markgenomförandeavtal

Ett markgenomförandeavtal är ett avtal om genomförandet av en detaljplan mellan en kommun och en byggherre eller en fastighetsägare avseende mark som ägs av kommunen. Ett markgenomförandeavtal ska tecknas med exploitören som tilldelats markanvisning av Volten inför antagande. Markgenomförandeavtalet reglerar parternas ansvar för genomförandet av detaljplanen och kostnadsansvar. I detta markgenomförandeavtal kommer följande att regleras: marköverföringar, gemensamhetsanläggningar, skydd av mark och vegetation, placering av samt antal parkeringsplatser, kompensationsåtgärder för att bibehålla spridningssambandets funktion och stärkande av biodiversitet (exempelvis återplantering av träd och planteringar), dagvattendamm samt gestaltning av ny bebyggelse och kvartersmark med mera. Avtalet ger även en anvisning om tidplan, fastighetsbildning, avgifter för VA-anslutning och kontakten med olika myndigheter. Avtalet tas upp för beslut parallellt med att detaljplanen går upp för antagande.

Köpekontrakt och köpebrev

Ett köpekontrakt reglerar vilken fastighet eller del av fastighet som ska säljas, pris, villkor och uppgifter om köpare och säljare. Ett köpebrev upprättas i samband med att köpeskillingen (priset) betalas och kan användas som ett kvitto på att köpeskillingen är betald. Köpebrevet ska användas när köparen söker lagfart för fastigheten.

Överenskommelse om fastighetsreglering

En överenskommelse om fastighetsreglering ska tecknas när mark ska överföras mellan fastigheter och biläggs ansökan om fastighetsreglering till Lantmäterimyndigheten.

Tekniska frågor

Nedan beskrivs de tekniska åtgärder som behövs för att kunna genomföra detaljplanen. När det gäller de tekniska frågorna finns dessa även beskrivna i utredningar och underlag till detaljplanen.

Vatten och spillvatten

Utbyggnad av vatten- och spillvattenledningar fram till planområdet erfordras och förbindelsepunkt upprättas i anslutning till fastighetsgräns. Gatorna inom kvartersmark bör utformas och höjdsättas så att spillvattenledningar kan byggas ut med självfall fram till upprättade förbindelsepunkter. Alternativt kan pumpning av spillvatten inom planområdet bli aktuellt. En kapacitetutredning på befintliga ledningar med hänsyn till planens omfattning har utförts. Bedömningen är att det finns tillräcklig kapacitet för kommande exploatering.

Dagvatten

Anläggningar för dagvattenhantering på allmän plats kommer att byggas ut i samband med att allmän platsmark anläggs. Inom kvartersmark ska dagvatten omhändertas lokalt inom respektive blivande fastighet. Kommunalt dagvattensystem för anslutning av enskilda fastigheter kommer inte att utföras inom området.

Kvarter och allmän plats höjdsätts och utformas så att fastigheter och andra samhällsviktiga funktioner inte översvämmas vid ett skyfall, vilket innebär minst ett 100-årsregn med klimatfaktor.

Åtgärder för rening och fördröjning av dagvatten inom kvartersmark, som dagvattenmagasin och andra LOD-åtgärder, regleras i första hand i markgenomförandeavtal med respektive fastighetsägare. Åtgärder i form av genomsläppliga ytor och LOD-anläggningar regleras genom planbestämmelser. Även en dagvattendamm som periodvis håller vatten möjliggörs på plankartan.

El, tele och fiber

Respektive ledningsägare svarar för utbyggnad av sina ledningar. Eventuella ledningsomläggningar regleras mellan respektive fastighetsägare och ledningsägaren. Genomförandeavtal ska ingås mellan Nacka kommun och Skanova AB respektive Stokab AB avseende ledningsarbeten på kommunal mark. Genomförandeavtal ska ingås mellan Nacka kommun och Boo Energi avseende gatu- och ledningsarbeten på kommunal mark. Respektive fastighetsägare ansvarar för att sluta avtal med ledningsägare gällande respektive fastighet.

Värme

Fjärrvärme från Stockholms Exergi är möjligt att bygga ut för att ansluta till kommande bebyggelse. Alternativt löses värme individuellt för varje fastighet. Genomförandeavtal ska ingås mellan Nacka kommun och Stockholms Exergi avseende gatu- och ledningsarbeten på kommunal mark. Respektive fastighetsägare ansvarar för att sluta avtal med ledningsägare gällande respektive fastighet.

Avfall

Avfallshanteringen kommer att följa Boverkets allmänna råd där det måste finnas möjlighet att sortera mat- och restavfall högst 50 meter från bostädernas entréer. Även förpackningar och tidningar ska enligt regeringens krav samlas in bostadsnära, detta kommer antingen ske i form av miljöhus eller nedgrävda bottentömmande behållare. Insamling för smått elavfall, textil, mindre grovavfall behöver rymmas på samma plats. Den blivande markägaren ansvarar för avfallshanteringen.

Trafikanläggningar

Huvudsakligen föreslås nya trafikanläggningar anläggas inom kvartersmark. Tillkommande gång- och cykelbana längs med Skarpövägen föreslås med kommunalt huvudmannaskap.

Gatorna inom kvartersmark i området ska dimensioneras så att sopbilar, utryckningsfordon, fordon för snöhantering och halkbekämpning erhåller en god framkomlighet samt uppställningsplats i de fall det behovet finns. Allmänna anläggningar ska huvudsakligen byggas ut enligt standard i Nacka kommuns tekniska handbok.

Parkering

Inom planområdet finns idag cirka 110 infartsparkeringsplatser som kommer att rivas i samband med exploatering av marken. De infartsparkeringar som ligger i närliggande områden kommer fortsatt vara kvar tills vidare. Det totala behovet av infartsparkering i området kommer att tillgodoses genom samordning av kvarvarande infartsparkeringar samt genom att planerat parkeringshus i Orminge centrum uppförs.

Erforderliga parkeringar inom detaljplanen ska anordnas inom kvartersmark.

Markföroreningar

På grund av planbestämmelsen *Startbesked får inte ges förrän markföroreningar har avhjälpits och/eller skyddsåtgärder har vidtagits. Dock får startbesked ges för att avhjälpa dessa markföroreningar och/eller vidta skyddsåtgärder.*, säkerställs att behövlig sanering är utförd innan byggnaderna uppförs. Avhjälpandeåtgärder och skyddsåtgärder beskrivs i saneringsplanen (PM Saneringsplan Kullerhyttan (DP Volten) AFRY 2023-12-19 med bilagor) som även beskrivs översiktligt i avsnittet *Markens beskaffenhet, förorenade områden* i avsnitt ovan. Kortfattat innebär åtgärderna att 1 meter ren (understiger KM) yttjord ska finnas i hela området, genom att ta bort den befintliga jorden (berg kan vara kvar eftersom det inte är förorenat) och ersätta det med rent material, antingen med bottenplatta och bergmaterial där det sker tekniskt schakt under byggnader eller med införda rena massor där det är utemiljö som ska saneras. Utöver detta ska byggnader vara byggda på motsvarande sätt som radonsäkrade

konstruktioner bl a med möjlighet att ventilerat grunden om det behövs, tätade rör genomförningar mer mera. För ytan med dagvattenmagasin sker totalsanering i enlighet med rapporten.

Kommunen ansvarar för och finansierar saneringsarbetet. Anmälan om efterbehandling (§ 28 Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd) kommer lämnas in till tillsynsmyndigheten. Arbetet avses att utföras i hela detaljplaneområdet i enlighet med den framtagna saneringsplanen.

En mindre del av urschaktningen kan komma att beröra grundvattnet. Om grundvattnet kommer behöva pumpas tillfälligt under schaktningen ska utgående vatten renas till de nivåer som Nacka vatten och avfall eller tillsynsmyndigheten bestämmer för länshållet vatten.

Om större mängder bergmassor ska hanteras kan det vara lämpligt att undersöka förekomsten av sulfider i området inför genomförandet av detaljplanen för att kunna avgöra kostnadsbilden och eventuellt vidta åtgärder.

Markens beskaffenhet

På grund av tjocka fyllnadslager samt SGU:s uppgift om skredrisk har frågan om skred utretts sedan samrådet. Ytterligare geoteknisk undersökning eller bedömning behövs inte.

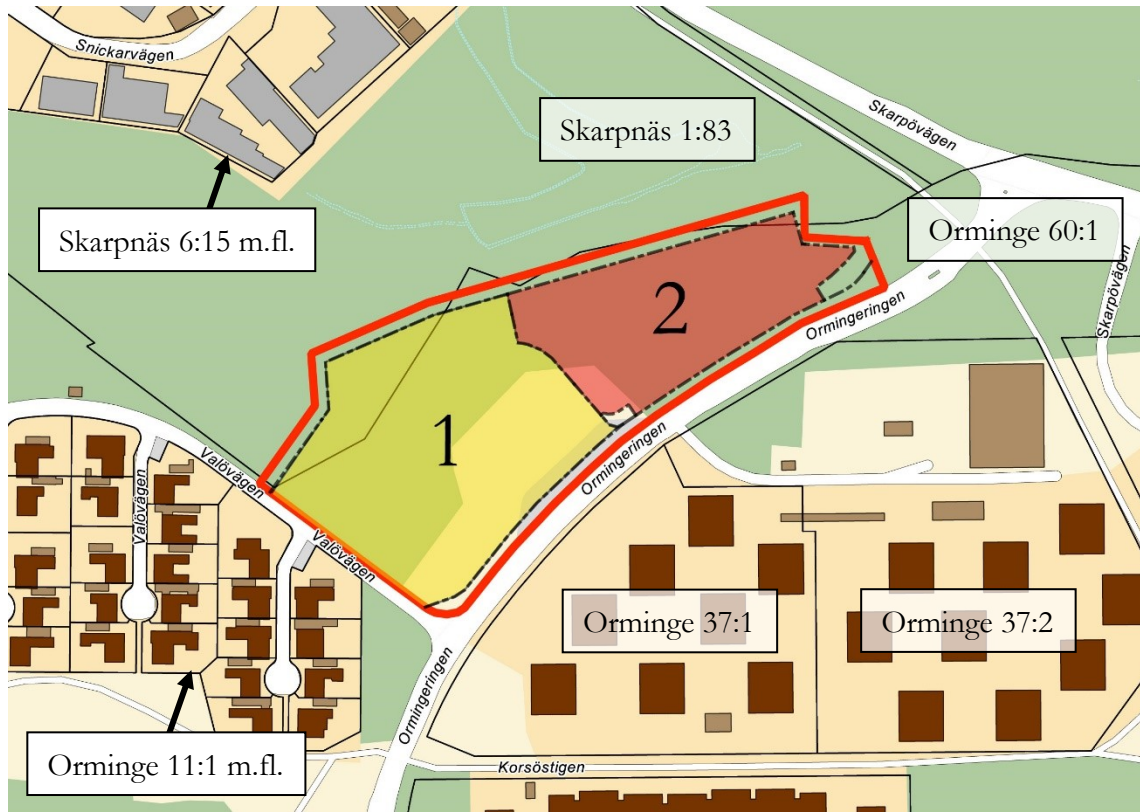
Fastighetsrättsliga frågor

Nedan redovisas de fastighetsrättsliga frågor som behöver hanteras vid genomförandet av detaljplanen.

Fastighetsbildning

Fastighetsbildning krävs för att genomföra detaljplanen och möjliggörs när detaljplanen vinner laga kraft. Nedan följer en beskrivning av vilken fastighetsbildning kommunen anser behöver vidtas och hur denna kan genomföras. Beskrivningen är dock inte bindande för lantmäterimyndigheten vid prövning i kommande lantmäteriförrättningar och det kan i vissa fall finnas andra möjliga åtgärder att vidta för att genomföra en viss del av planen.

Detaljplanen kommer leda till justeringar av fastighetsgränser när det gäller fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83. Planområdet gränsar till Orminge 37:1 samt radhusområdet på andra sidan om Valövägen.



Figur 26 - Karta som visar närliggande fastigheter samt nya fastigheter (områden markerade med 1 och 2). Ugefärlig plangräns illustreras med röd linje.

Allmän plats

Mark som ska utgöra allmän plats enligt detaljplanen kommer vid genomförandet regleras till lämplig kommunal målfastighet eller kvarstå inom befintlig kommunal fastighet.

Kvartersmark

Fastighetsbildning kommer att behövas för mark som föreslås som kvartersmark i detaljplanen. Den kvartersmark på kommunal mark som ska markanvisas kommer att avstyckas från den kommunala fastigheten Orminge 60:1. Till nya fastigheter överförs mark genom fastighetsreglering från kommunala fastigheten Skarpnäs 1:83.

Servitut

Ett servitut är en rättighet som är knuten till en viss fastighet. Servitut gäller därför oberoende av vilka personer som äger fastigheterna. Ett servitut kan till exempel avse rätt att för ägaren till en viss fastighet ta väg över en annan fastighet. Servitut kan bildas genom lantmäteriförrättning (servitut bildat av lantmäterimyndigheten) eller genom avtal mellan två fastighetsägare (servitut upprättat genom avtal).

Inom området planeras för ett **E₁**-område som kommer kräva servitut för att kunna nå med fordonstrafik. Detta servitut säkras genom avtal.

Gemensambetsanläggningar

Nuvarande planering utgår från att det kommer finnas en bostadsfastighet. Planerad bostadsbebyggelse kommer troligast ingå i en och samma bostadsrättsförening. I det fall det skulle bli mer än en bostadsrättsförening kan det komma att behövas anläggningar som ska vara gemensamma för flera fastigheter. Avsikten är att gemensambetsanläggningar då ska bildas för anläggningar av gemensam betydelse och nytta, såsom besöksparkering, lokalgator, avfallshantering, utfarter och gemensamma vistelsezoner. Berörda byggaktörer ska ansöka om och bekosta anläggningsförrättning. Slutgiltigt anläggningsbeslut fattas av lantmäterimyndigheten vilket sannolikt sker i samma ärende som fastighetsbildningarna. Framtida förvaltning av dessa gemensambetsanläggningar kan ske genom delägarförvaltning eller av en eller flera samfällighetsföreningar. Oavsett förvaltningsform kommer de framtida fastigheterna att utgöra delägare.

Ledningsrätter

Befintlig fastighet belastas idag av ledningsrätter för den nyligen nedtagna luftburna kraftledningen. Dessa ska upphävas i samband med förrättning och Nacka Kommun ska bekosta detta. I plankartan bekräftas en ny ledningsrätt som omfattar den markförlagda kraftledningen genom ett markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar, markerat med "u₁".

En elnätsstation behövs inom området. Placering av sådan elnätsstation längs Ormingeringen har föreslagits i plankartan inom område markerat som "E₁". Avsikten är att denna mark ska kvarstå i kommunal ägo och upplåtas genom ledningsrätt.

Ekonomiska frågor

Nedan redovisas ekonomiska frågor till följd av detaljplanens genomförande.

Värdeökningar

I samband med att detaljplanen vinner laga kraft uppkommer värdeökningar för tillkommande byggrätter på del av fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83.

Fastighetsbildning

Marken kommer att avstyckas och regleras från kommunens fastigheter Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83. Två fastigheter ska bildas, en för förskola och en för bostäder. Kommunen ansöker och bekostar förrättningen.

Utbyggnads-, drift- och underhållskostnader

Nedan redovisas kostnader kopplade till utbyggnaden av detaljplanen samt kostnader för löpande drift och underhåll.

Kostnad för utbyggnad samt drift och underhåll av allmän plats

Kommunen ansvarar för bygg- och anläggningsåtgärder inom allmän platsmark samt drift och underhåll. Se avsnittet "ansvarsfördelning" under rubriken Organisatoriska frågor.

Kostnad för sanering

Enligt tecknat markanvisningsavtal ska kommunen stå för eventuella saneringsåtgärder som krävs för att uppnå gällande föreskrifter.

Utredningar under planarbetets gång visar på att saneringsåtgärderna blir mer omfattande än vad som från början var uppskattat. Nuvarande kostnadsuppskattningar för saneringsarbetet är cirka 10 000 000 kronor.

Kostnad för utbyggnad samt drift och underhåll inom kvartersmark

Kostnaden för bygg- och anläggningsåtgärder inom kvartersmark samt drift och underhåll bekostas av respektive fastighetsägare.

Kostnad för anläggande samt drift och underhåll av vatten- och spillvattenanläggningar

Nacka kommun bygger ut VA-anläggningar men Nacka vatten och avfall AB blir huvudman. Ekonomisk reglering upprättas i genomförandeavtal mellan Nacka kommun och Nacka vatten och avfall AB.

Kostnad för dagvattenhantering

Kommunen ansvarar för och bekostar omhändertagande av dagvatten från allmän plats och respektive exploatör/fastighetsägare ansvarar för och bekostar omhändertagande av dagvatten från kvartersmark.

Kostnad för anläggande samt drift och underhåll av el-, tele- och fibernät (samt ev. fjärrvärme)

Respektive ledningsägare ansvarar för nyläggning och omläggning av ledningar och anordningar. Genomförandeavtal ska ingås mellan kommunen och respektive ledningsägare avseende ansvars- och kostnadsfördelning för ledningsflytt av ledningar och anordningar som ska upplåtas på allmän platsmark och ska ingå i utbyggnaden av allmänna anläggningar. Respektive fastighetsägare behöver ingå avtal med berörda ledningsägare om ny- och omläggning av ledningar på kvartersmark.

Taxor och avgifter

Nedan redovisas kostnader kopplade till taxor och avgifter till följd av detaljplanens genomförande.

Förrättningskostnader

För ansökan om avstyckning från fastigheter, bildande av servitut eller andra fastighetsrättsliga åtgärder inom allmän platsmark ansvarar kommunen. För ansökan om avstyckning från fastigheter, bildande av servitut eller andra fastighetsrättsliga åtgärder inom kvartersmark ansvarar fastighetsägaren själv. Lantmäterimyndigheten tar ut en avgift enligt taxa.

Planavgift

Kostnaden för att ta fram detaljplanen har reglerats i ett planavtal. Någon planavgift tas därmed inte ut i samband med bygglovsansökan.

Avgifter för bygglov, marklov samt andra tillstånd och dispenser

Avgift för bygglov, marklov samt andra tillstånd och dispenser betalas av fastighetsägaren eller den som söker lovet. Avgifter för bygglov och anmälan tas ut enligt gällande taxa.

Anslutningsavgifter

Anslutningsavgifter för vatten och avlopp (VA) betalas av fastighetsägare till Nacka vatten och avfall AB enligt vid tidpunkten gällande VA-taxor.

Fastighetsägare bekostar anslutning till el-, tele- och fibernät samt eventuellt fjärrvärme genom anslutningsavgift. Fastighetsägaren bekostar även avfallshantering.

Konsekvenser av detaljplanen och dess genomförande

I detta avsnitt beskrivs de övergripande konsekvenserna av planförslaget dels ur ett långsiktigt helhetsperspektiv och dels för enskilda berörda fastigheter.

Miljökonsekvenser

Natur

Planförslaget innebär att ett naturområde med yngre tall samt del av en kraftledningsgata tas i anspråk för bebyggelse i form av bostadshus och förskola. De naturvärdesinventeringar som genomförts visar inte på några avgränsande naturvärdesobjekt förutom i en del i väster. Artskyddsutredningarna för fågel och kopparödla visar på att bevarandestatus för påträffade arter inte påverkas negativt vid genomförande av planen. Svartpälshäbi (NT) har påträffats i den norra delen av planområdet. I handlingarna för det bildade naturreservatet Skarpnäs har resterande delar av kraftledningsgatan lagts ut som ett särskilt skötselområde, för att bland annat möjliggöra skötselåtgärder som gynnar svartpälshäbi och andra med liknande krav på biotop.

Spridningssambanden för gamla tall- och ädellövsmiljöer bedöms påverkas negativt av planens genomförande och den gröna infrastrukturen försvagas. Tillsammans med andra exploateringar i området bedöms planen bidra till negativa kumulativa effekter på spridningssambanden.

Enligt den kompletterande artskyddsutredningen för fågel, är bedömningen att byggandet av de planerade bostäderna samt förskola med tillhörande parkeringsytor inte kommer att påverka livsmiljöernas kontinuerliga ekologiska funktion på ett negativt sätt för fågelarter i området, möjligen med undantag för kråka (NT). Om några av de högre tallarna sparas från avverkning inom detaljplaneområdet, bedöms att inga fågelarters bevarandestatus på lokal, regional eller biogeografisk nivå kommer att påverkas negativt av den planerade bebyggelsen.

Nacka kommun har avsatt 248 hektar (varav 226 hektar land) till ett nybildat naturreservat, Skarpnäs naturreservat, vilket ligger i direkt anslutning till Volten. Detta säkerställer att skyddad natur kommer att finnas i anslutning till Volten. Skarpnäs naturreservat betyder med stor sannolikhet att livsmiljöernas KEF är tryggad för de fågelarter som förekommer i Voltens detaljplaneområde.

Som skydds- och kompensationsåtgärder planeras att fyra åtgärder riktade mot hållhäckande fågelarter genomförs i naturreservatet Skarpnäs, eftersom åtgärderna då kan förväntas delvis uppväga den förlust av livsmiljöer den planerade exploateringen orsakar. Dessa åtgärder fokuserar på skapande av död ved för att gynna talltita (NT) och tofsmes (men även mindre hackspett (NT) till viss del). Även uppsättning av holkar i reservaten för entita (NT), kattuggla och skogsduva rekommenderas, eftersom dessa åtgärder kan stärka populationerna av dessa arter lokalt. Inom detaljplaneområdet rekommenderas att några av de stora tallarna sparas från avverkning, eftersom det gynnar kråka (NT).

Buller

Samtliga bullerriktvärden klaras. Eftersom Ormingeringen trafikeras av bussar, både dagtid och nattetid, rekommenderas att detta beaktas under projektering av fasader och fönster på de fasader som vetter mot Ormingeringen. Busstrafik genererar lågfrekvent buller vilket endast kan avskärmas genom tunga fasader och bra fönster. Mot bakgrund av risken för lågfrekvent buller bör ventilationsöppningar i fasaden placeras på sida som ej vetter mot Ormingeringen. Vidare är planlösningar och materialval aspekter som kan anpassas för att ytterligare förbättra ljudförhållandena.

Dagvatten och skyfall

Dagvattenhanteringen sker genom en mängd åtgärder som renar och fördröjer dagvattnet. I och med att det är delvis naturmark som exploateras är det svårt att rena dagvattnet så att det blir lika rent som innan eftersom det totala flödet inom detaljplaneområdet ökar. Trots det uppnår åtgärderna en god reningsgrad och föroreningsmängderna minskar i utgående dagvatten med undantag för fosfor, kväve och kadmium som ökar något.

Hur och om närmaste recipienten Myrsjön påverkas är dock svårt att beräkna då tillräcklig information om sjön saknas. En teoretisk och osäker beräkning visar att koncentrationen av fosfor kan öka från 41,2 ug/l till 42,6 ug/l. Denna eventuella ökning är lägre än osäkerheten (felmarginalen) för både analyser och beräkningar. Dessutom avrinner planområdet inte direkt till Myrsjön utan passerar först ett dike som fungerar som våtmark där ytterligare reduktion av framförallt fosfor bedöms kunna ske. Vidare bedöms koncentrationerna hos de ämnen som ökar fortfarande som låga (enligt nivåerna i beräkningsprogrammet StormTacs riktvärden för höga/låga utsläpp) vilket gör att den sammantagna bedömningen av påverkan på recipienten Myrsjön är att den

blir liten.

Efter Myrsjön rinner vattnet via dike till Kvarnsjön och via ytterligare ett dike till vattenförekomsten Askrikefjärden. I och med denna relativt långa väg till vattenförekomsten bedömer kommunen att påverkan på vattenförekomsten är ringa. Därmed bedöms att miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsten inte påverkas av att detta detaljplane förslag genomförs.

Genom höjdsättning och anpassning av vägar och marken närmast byggnader är det möjligt med nuvarande planutformning att avleda minst ett 100-års regn med klimatfaktor.

Magnetiska fält

I och med att luftledningen har ersatts med markförlagd ledning så minskar problematiken med magnetfält i området. Den markförlagda kabelns magnetfält avtar snabbt med avståndet. Plats för transformatorstation centralt i detaljplanen ("E1") har placerats så att ett avstånd om cirka 15 meter erhålls till närmaste bostad och mer än 15 meter till förskolan. Avståndet till den markförlagda ledningen har anpassats till risken för exponering av magnetfält, se Miljöredovisningen som utgör ett underlag till planen. Enligt Vattenfall Eldistribution AB, som är ledningsägare, är riskavståndet till bebyggelse för den markförlagda ledningen fem meter från ledningens yttersta kant. Se ett utförligare resonemang kring avståndet till kraftledningen under avsnittet *Störningar & risker* och *Markförlagd kraftledning* ovan. Bedömningen är att planen utformats så att det inte föreligger någon risk för människors hälsa.

Förorenade områden

De potentiella föroreningskällor som har belysts är den gamla deponin som ligger i planområdet och den kemtvätsverksamhet som bedrivits under cirka tre år i verksamhetsområdet norr om planområdet.

Undersökningarna visar att deponimassorna är av heterogen karaktär och innehåller föroreningar som föranleder en saneringsåtgärd. Klorerade lösningsmedel som den tidigare kemtvätten potentiellt skulle kunna spridit, har inte återfunnits. Efter att åtgärder vidtagits blir området så rent att det går att använda området utan risk för hälsa eller miljö.

Tidigare beräkning av kostnaden för sanering har visat på en kostnadsbild på cirka tio miljoner kronor och har bedömts av kommunens exploateringsenhet att vara en acceptabel kostnad som understiger intäkterna. Även i det fall en totalsanering skulle varit aktuell, som då beräknades till cirka femtio miljoner kronor, hade den genomförts med tanke på intäkter och det immateriella mervärde som förskolan och radhusen medför. Åtgärdsförslaget i saneringsplanen har inte kostnadsberäknats men understiger kostnaden för totalsanering.

Sammantaget bedömer kommunen att även om det finns föroreningsproblematik i området så är det visat att den är ekonomiskt och praktiskt möjlig att hantera så att platsen blir säker ur ett hälso- och miljöperspektiv.

Sulfider

Hanteringen av sulfider i bergmassor inom planområdet bedöms rimligt att lösa under genomförandeskedet av detaljplanen. Beroende på mängden massor som beräknas under detaljprojekteringen (när allmän plats och kvartersmark projekteras efter planläggningen) kan det vara lämpligt att undersöka genom provtagning om berget hyser högre halter av sulfider (svavel) och om det är syrabildande för att se kostnadsbilden och eventuellt vidta åtgärder om massorna ska återanvändas.

Målområden för hållbart byggande

I planeringen finns alltid ett generellt hållbarhetsarbete som återspeglas i planens utformning. Vissa aspekter har det jobbat extra med i enlighet med kommunens riktlinjer för hållbart byggande. De åtgärder/indikatorer som är aktuella för projektet är följande.

Hållbarhetsmålet: Nära till grön- och vattenområden av god kvalitet

- Bostäder har som högst cirka 100 meters gångavstånd till natur, strövområden och det planerade naturreservatet Skarpnäs
- Planområdesgränsen har under arbetet justerats för att inte ta inanspråk ett område som hyser påtagligt naturvärde
- Bebyggelsen planeras med gröna kvaliteter även inom området.

Hållbarhetsmålet: Hållbart resande

- Alla nya bostäder ligger inom 400 meter från kollektivtrafik med god turtäthet och hållplatserna går att nå på ett enkelt och säkert sätt.
- Området innehåller trygga och säkra gång- och cykelvägar. Gång- och cykelvägarna är tillgängliga för alla och lättorienterade. Området nås från gång- och cykelvägar från norr, samt genom ett radhusområde (Valövägen) i söder. I framtiden kan orienterbarheten bli bättre om en direkt koppling till Korsöstigen byggs.
- Cykelparkeringar motsvarande minst 2 platser/radhus anordnas inom projektet.
- Förskolan är placerad mellan bostäderna och kollektivtrafik, vilket gör att det är lätt att hämta och lämna på väg till och från buss.

Hållbarhetsmålet: En god ljudmiljö

- Trafikbullerförordningens riktvärden för buller uppfylls.
- Bebyggelsen är placerad så att radhuslängorna mot Ormingeringen kan skapa en avskärmande effekt för buller inom området. Nivåerna vid fasad längs med Ormingeringen bedöms uppgå till högst 55 dB(A).

Sociala konsekvenser

Områdets karaktär kommer vid genomfört detaljplane förslag att förändras från naturområde till bebyggt område i och med att del av befintligt grönområde tas i anspråk till förmån för bostäder och förskola i kollektivtrafikhärläge. Då nya byggnader, och därmed

liv och ljus, planeras i ett läge som passeras på väg till och från busshållplats bedöms detta öka den upplevda tryggheten i området. Ett ökat flöde av fotgängare och cyklister längs Ormingeringen bedöms även öka den upplevda tryggheten på befintlig busshållplats Skarpövägen.

Den planerade allmänna gång- och cykelvägen förbättrar möjligheterna för fotgängare och cyklister att röra sig på ett tryggt och säkert sätt längs Ormingeringen. Detta stärker kopplingen österut mot Kummelbergets verksamhetsområde, Myrsjön och befintlig bebyggelse i norra delen av Västra Orminge.

Exploatering i kollektivtrafiknära läge är positivt ur jämställdhetssynpunkt då undersökningar har visat att män i större utsträckning än kvinnor har tillgång till bil. Den nya bebyggelsen och dess tillhörande utomhusmiljöer kommer, med hänsynstagande till områdets topografi, att tillgänglighetsanpassas.

Detaljplanens genomförande bedöms sammantaget innebära positiva konsekvenser för barn med anledning av uppförandet av en ny förskola och anläggande av en gång- och cykelväg. Befintlig naturmark och område för kraftledningsstråk bedöms inte hysa några större rekreativa värden, men planförslaget får en viss negativ påverkan på barn och ungdomars tillgång till naturmark utanför redan bebyggda områden i Orminge.

En ambition för detaljplaneförslaget är att en lekyta ska anläggas i områdets mitt. Detta innebär att barn kan få en trygg tillgång till lekplats nära hemmet, vilket är särskilt värdefullt för yngre barn. Den planerade förskolegården i bostadsnära läge kan också den bli en miljö som, utanför förskolans öppettider, potentiellt skulle kunna nyttjas av barn i olika åldrar. Detta innebär positiva konsekvenser i form av utökade möjligheter till lek.

Ekonomiska konsekvenser

Genomförandet av detaljplanen förväntas generera ett ekonomiskt överskott till kommunen.

För stadsbyggnadsprojektet kommer intäkter uppkomma i samband med Nacka kommuns försäljning av delar av fastigheten Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83 utifrån markanvisningen. I den intäkt stadsbyggnadsprojektet får in via markanvisningen så ingår exploatörernas andel av kommunens plan-, projekterings-, utrednings- och gatukostnader.

Exploatören ska stå för alla bygg- och anläggningskostnader inom kvartersmark, inklusive sprängnings- och schaktningsarbeten och anslutning till omgivande allmän platsmark och övriga kvarter (exempelvis stödelement) i samråd med kommunen. Kostnaden för bygg och anläggning inom allmän platsmark, inklusive sprängnings- och schaktningsarbeten står kommunen för. Kommunen ska även stå för kostnader för saneringsarbeten i enlighet med ingångna avtal.

Avvägning mellan motstående intressen

Detaljplanearbetet har inneburit ställningstaganden och avvägningar mellan motstående intressen. Ett starkt intresse har varit att värna befintligt spridningssamband norr om planområdet, vilket har behövt vägas mot behovet av tillkommande bostadsbebyggelse och ny förskola. Planenheten bedömer att efterfrågan på bostäder i kollektivtrafiknära läge i detta fall väger tyngre än värdet av att bevara naturmarken i sin helhet. För att begränsa negativa konsekvenser för spridningssambandet har dock norra delen av planområdet till stor del markerats med prickmark i plankartan för att där undvika bebyggelse samt främja planteringar och träd.

Planområdesgränsen har anpassats för att omfatta så liten del som möjligt av naturmarken med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) i planområdets västra del.

Fastighetskonsekvensbeskrivning

Detta kapitel beskriver vilka fastighetsrättsliga konsekvenser som detaljplanen medför för fastighetsägare och marksamfälligheter inom planområdet.

Fastighetsbildning av den eller de nya fastigheter som detaljplanen möjliggör avses skapas genom avstyckning av de kommunala fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83. Inga andra fastigheter, utöver Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83, bedöms påverkas av detaljplaneförslaget vad avser fastighetsrättsliga konsekvenser.

Fastighet/ Samfällighet	Avstående eller upplåtelse av mark, ev. tillkommande mark	Rättigheter och gemensam- hetsanlägg- ningar	Ekonomiska konsekvenser - kostnader	Ekonomiska konsekvenser - intäkter	Avtal nödvändiga för alternativt som underlättar genomförande av planen	Nya, utökade eller på annat sätt ändrade byggrätter
Orminge 60:1	Avstår cirka 10 000 m ² + 7000 m ² =17 000 m ²	Ledningsrätt för luftburna kraftledningar upphävs. Nytt servitut eller ledningsrätt skapas för elnästation	Nya vägar med tillhörande installationer ska anläggas och bekostas. Förrättnings- kostnader	Intäkter från försäljning av mark	Överenskommelse om fastighetsreglering, överenskommelse om ledningsrätter. Markgenomförande -avtal	
Skarpnäs 1:83	Avstår cirka 1700 m ² + 100 m ² = 1800 m ²	Ledningsrätt för luftburna kraftledningar upphävs.	Nya vägar med tillhörande installationer ska anläggas och bekostas. Förrättnings- kostnader	Intäkter från försäljning av mark	Överenskommelse om fastighetsreglering, överenskommelse om ledningsrätter. Markgenomförande -avtal	

Ny(a) fastighet(er) som bildas	Kommer att utgöras av cirka 11 700 m ² mark planlagd för bostadsändamål och 7100 m ² mark planlagd för förskoleverksamhet .	Kommer eventuellt att behöva skapas	Endast för genomförande av planenliga byggnationer	Försäljnin gs eller uthyrnings -intäkter	Överenskommelse om fastighetsreglering, markgenomförande -avtal	Planläggs som kvartersmark bostäder (B) med en total byggnadsarea på 3790 m ² och Förskola (S) med en total byggnadsarea på 1200 m ² enligt detaljplan.
--------------------------------------	---	---	---	---	---	---

Tabell 1 – Tabell över planförslagets konsekvenser för fastigheter/ samfälligheter.

Planenheten

Angela Jonasson
Gruppchef Nacka

Kristina Källqvist
Planarkitekt

Antagen av kommunfullmäktige 2025-06-16, §111. Laga kraft 2025-07-17.

Annica Schneider
Projektkoordinator



Illustration Gisselberg Arkitekter

Gestaltningssprogram

Underlag till detaljplanen för Volten, del av fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83 i Boo, Nacka kommun
Riktlinjer för utformning av bebyggelse på kvartersmark samt för allmän plats.

Inledning

Detta gestaltningsprogram tillhör detaljplanen för Volten del av fastigheterna Orminge 60:1 och Skarpnäs 1:83 i Boo, Nacka kommun.

Gestaltningsprogrammets syfte är att utgöra ett underlag till detaljplan.

Detaljplanen syftar till att bestämma förutsättningarna för byggnation på den aktuella fastigheten och skall sätta de grundläggande spelreglerna för fortsatt arbete med byggnadens utformning, dess volymer, höjder och gestaltning. Gestaltningsprogrammet utvecklar och förtydligar även detaljplanens och projektets ambitioner och utgör underlag för övriga planhandlingar samt för fortsatt projektering. Handlingen redovisar en gemensam, mellan parterna överenskommen, ambitionsnivå för fortsatt bearbetning och genomförande.

Gestaltningsprogrammet har satts samman av Nacka kommun i samarbete med berörda aktörer och arkitekter.

Volten är tänkt att innehålla bostäder och en förskola.

Illustrationsmaterial för radhusbebyggelsen är framtaget av Gisselberg Arkitekter och för förskolan av Scharc Arkitekter.

Aktörer inom planområdet



Gestaltning

Övergripande struktur

Antal bostäder: 44

Gemensam gård med lekplats

Enkelriktad lokalgata

Förskola

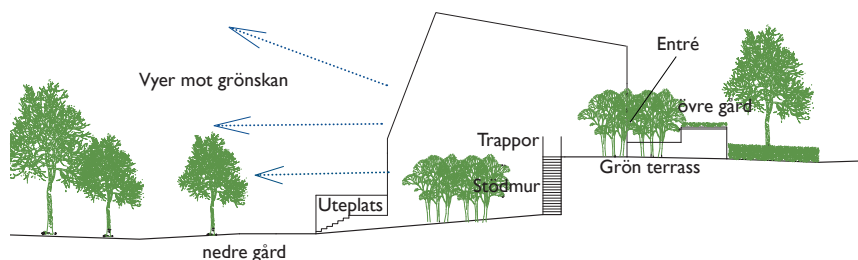
Gröna porten

Den gröna karaktären från omgivningen ger inspiration till områdets gestaltning. Ambitionen är att landskapets ursprungliga karaktär bibehålls när bostadsbebyggelsen och förskolan placeras på sina platser. Radhusen bäddas med gröna gårdar och uteplatser och får vyer mot grönskan och naturreservat. De gröna gårdarna mellan byggnader och gårdsytan runt dammen utgör knutpunkten för den sociala aktiviteten i området. Från gårdsytan leder ett promenadstråk fram till planområdesgräns i norr med anslutning till befintlig stig som sträcker sig ut i det angränsande naturreservatet. Området karaktäriseras av stora nivåskillnader som trappas ned mellan huslängorna. Nedtrappningar gestaltas som terrasser och trappor och förstärks med gabionmur och klätterväxter.

Småskalighet och bebyggelsestruktur

Bebyggelsen föreslås som radhus, vilka placeras i terrängen eller liknande. Vid lokalgatan, på entrésidan har radhusen två våningar. På dalsidan trappas radhusen ned till terrängen med en sutterrängvåning och en uteplats. Småskalighet förstärks i kulörsättning. Istället för att ha långa enfärgade väggytor i radhuslängor gestaltas bostäder som flera ihopbyggda villor med egen kulörsättning i "naturens färger". Bostäder i husvolym anpassas till terrängen med höjdförskjutningar. Förskolan gestaltas som en solitärbyggnad och ett landmärke som markerar planområdet på nordöstra sidan.

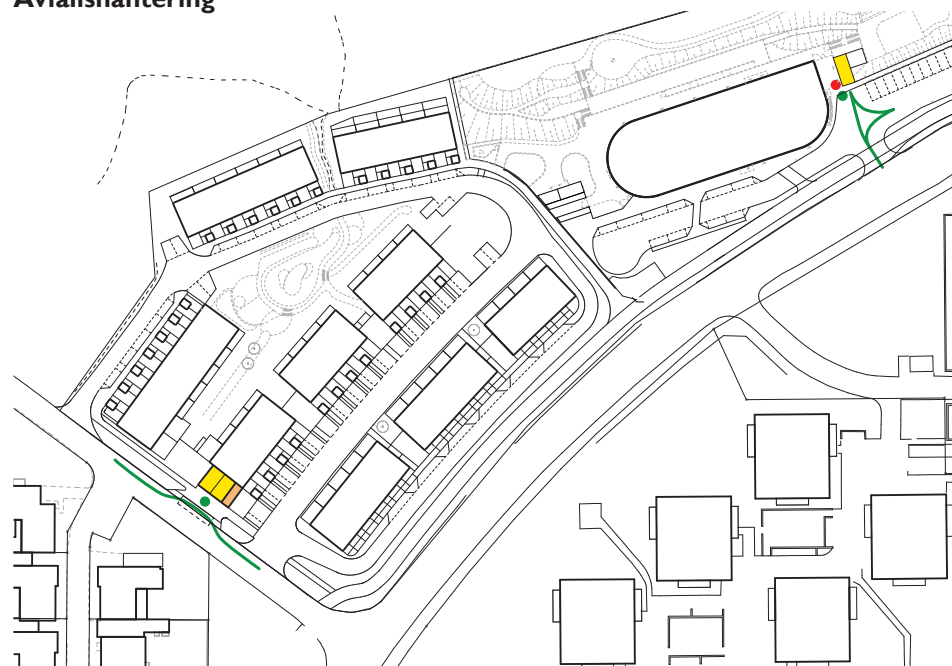
Nedtrappning till terräng princip



Offentliga rum/gatan

Angöring till radhusområdet sker från Valövägen och vidare in i området som ringgata. Husentréer med gröna förgårdar placeras längs lokalgatan. Parkering sprids och varvas med lågväxande häck och träd. Förskolan angörs från Ormingeringen. Personalparkering och in- och utlastningsområdet separeras från hämta/lämna platser. En ny gång och cykelväg placeras längs Ormingeringen och Valövägen kompletteras med en trottoar.

Avfallshantering



Platsen och dess omgivning

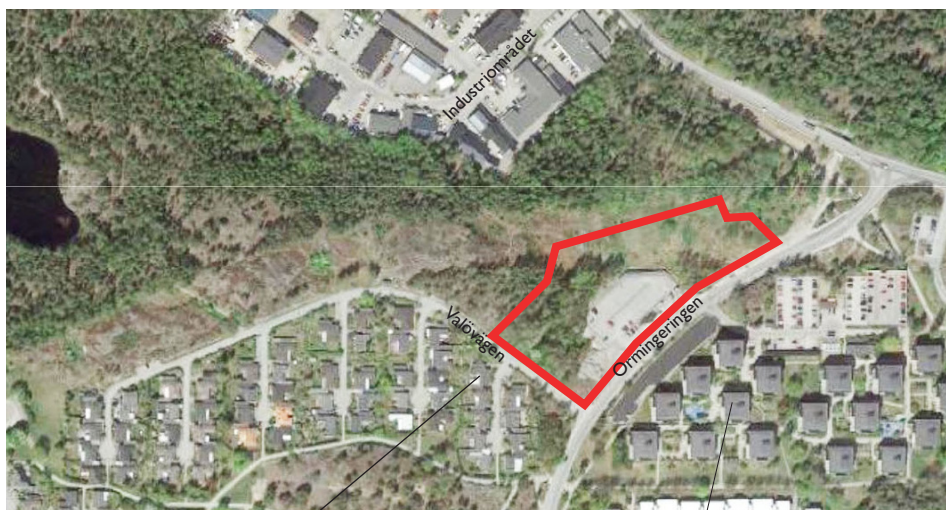
Planområdet för Volten ligger nordväst om Orminge centrum, precis intill det kommande naturreservatet Skarpnäs och vandringsstigen Booledden. Längs Ormingeringen går stombussnätet som både anknyter till Orminge centrum och fortsätter in mot Slussen.

Planområdet Volten ligger vid Ormingeringen i en sänka och består av skogspartier, en kraftledningsgata och en parkeringsplats (avvecklas). Området omfattas av topografiska skillnader. Inom området finns naturliga rörelsestråk och stigar samt en mindre bäckravin som löper ner mot Valövägen. Norr om området finns två hundrastgårdar.

Området gränsar mot lågskalig bebyggelse med terränganpassande punkt- och lamellhus vid Ormingeringen och mot lågskalig friliggande villabebyggelse i ett plan vid Valövägen.

Området påverkas av buller från främst vägtrafik på Ormingeringen.

Området angörs antingen från Ormingeringen eller från Valövägen.



Lågskalig villabebyggelse vid Valövägen



Punktus vid Ormingeringen

Historik och vision – Orminge

Orminge planerades under slutet av 1960-talet som en del av miljonprogrammet. Området har en tidstypisk zonindelning med en uppdelning i tre zoner; en inre grönzon, en mellanzon med bostadsbebyggelse och en yttre trafikzon med bilvägar, parkeringsplatser och ett centrum i utkanten. Området utmärker sig genom en terränganpassad bebyggelse, präglad av låga hus. Kommunens målsättning var att bibehålla landskapets ursprungliga karaktär, och skapa en låghusbebyggelse som kunde anpassa sig till de befintliga villaområdena runtomkring. De flesta husen är antingen två våningar höga lamellhus eller tre till fem våningar höga punkthus.

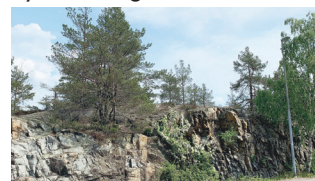
Orminge domineras av bostadsområdet Västra Orminge med 2 600 lägenheter uppfört 1964-71 på uppdrag av dåvarande Boo kommun. Medverkande vid byggandet var Ohlsson & Skarne byggnadsfirma, Jöran Curmans arkitektkontor och HSB Stockholm.

I stadsutvecklingsprojektet Orminge centrum har följande mål för framtidens Orminge centrum tagits fram:

- Ett stadsdelscentrum som är tryggt, tillgängligt och levande
- Ett attraktivt stadsdelscentrum för boende, besökare och företag.
- Ett stadsdelscentrum som bygger på och utvecklar Orminges karaktär och identitet.

Planområdet Volten ligger cirka 700 meter från Orminge centrum, utanför Västra Orminge med miljonprogrambebyggelsen och ingår inte i stadsutvecklingsprojektet Orminge centrum. Volten anknyter mer till de omkringliggande områdena med villor och radhus som ligger utanför Ormingeringen.

Vyer från angränsande naturområden



Bergsskärningar Valövägen



Stig under kraftledning



Berg med tallar

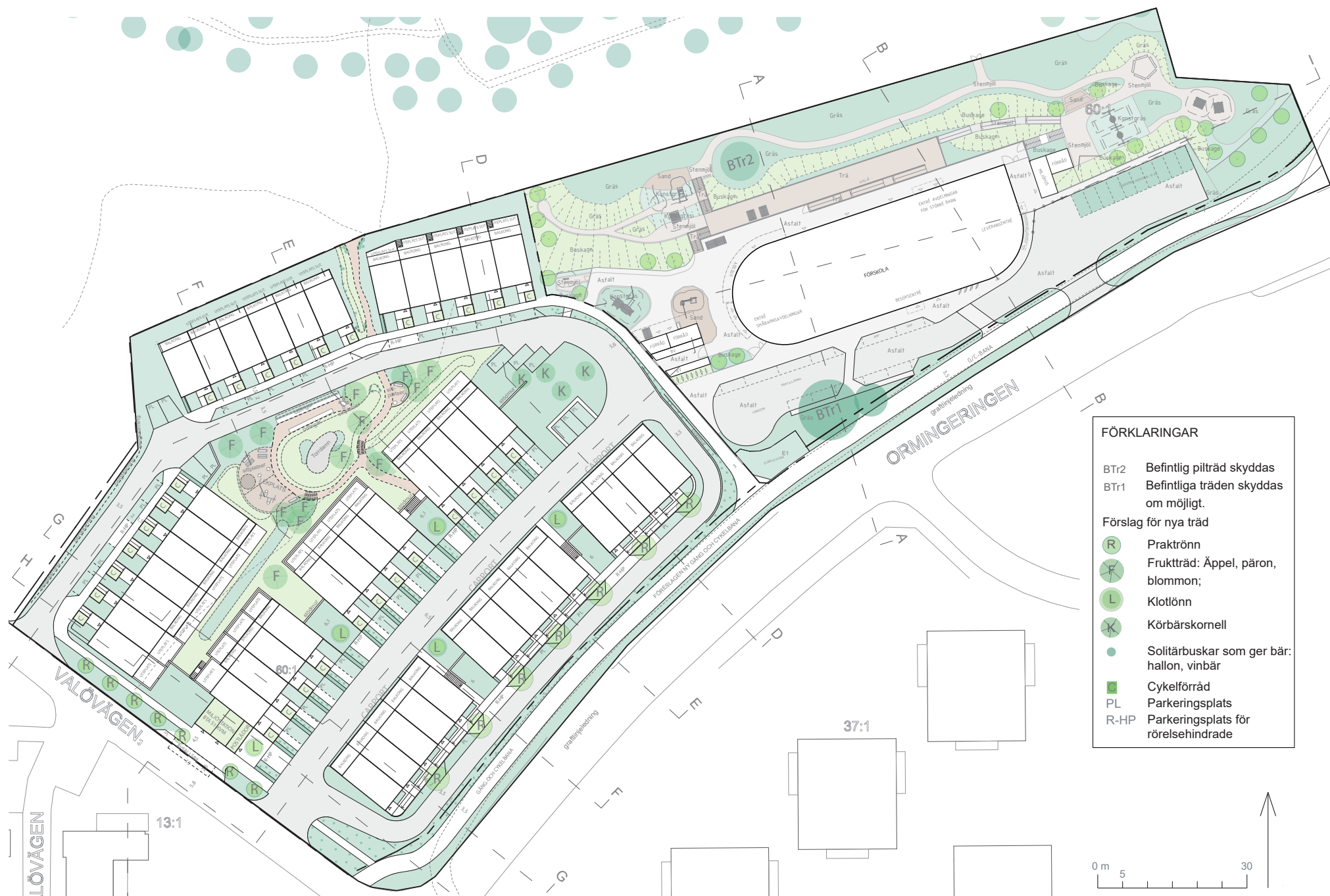


Planområdet vy från Ormingeringen mot väst



Vy från norr mot planområdet mot söder

Situationsplan



FÖRKLARINGAR

- BT2 Befintlig pilträdd skyddas
- BT1 Befintliga träden skyddas om möjligt.
- Förslag för nya träd
 - (R) Praktrönn
 - (F) Fruktträd: Äppel, päron, blomma;
 - (L) Klotlönn
 - (K) Körbärskornell
 - (S) Solitärbuskar som ger bär: hallon, vinbär
 - (G) Cykelförråd
 - PL Parkeringsplats
 - R-HP Parkeringsplats för rörelsehindrade

Illustrationsplan med kommande rörelseflöden och trafik

- Planområdets gräns
- - - Fastighetsgräns
- Motortrafik**
 - Huvudnät
 - Lokalt vägnät
- Gång- och cykeltrafik**
 - Gång- och cykelväg
 - - - Övrig cykeltrafik
 - · · · · Gångväg
 - · · · · Stig till reservatet
- Naturmark
- ⓑ Busshållplats
- Ⓟ Parkering, personal förskola
- Ⓟ Hämta-lämnplatser förskola
- Ⓒ Cykelparkering, förskola

Parkering radhusområdet

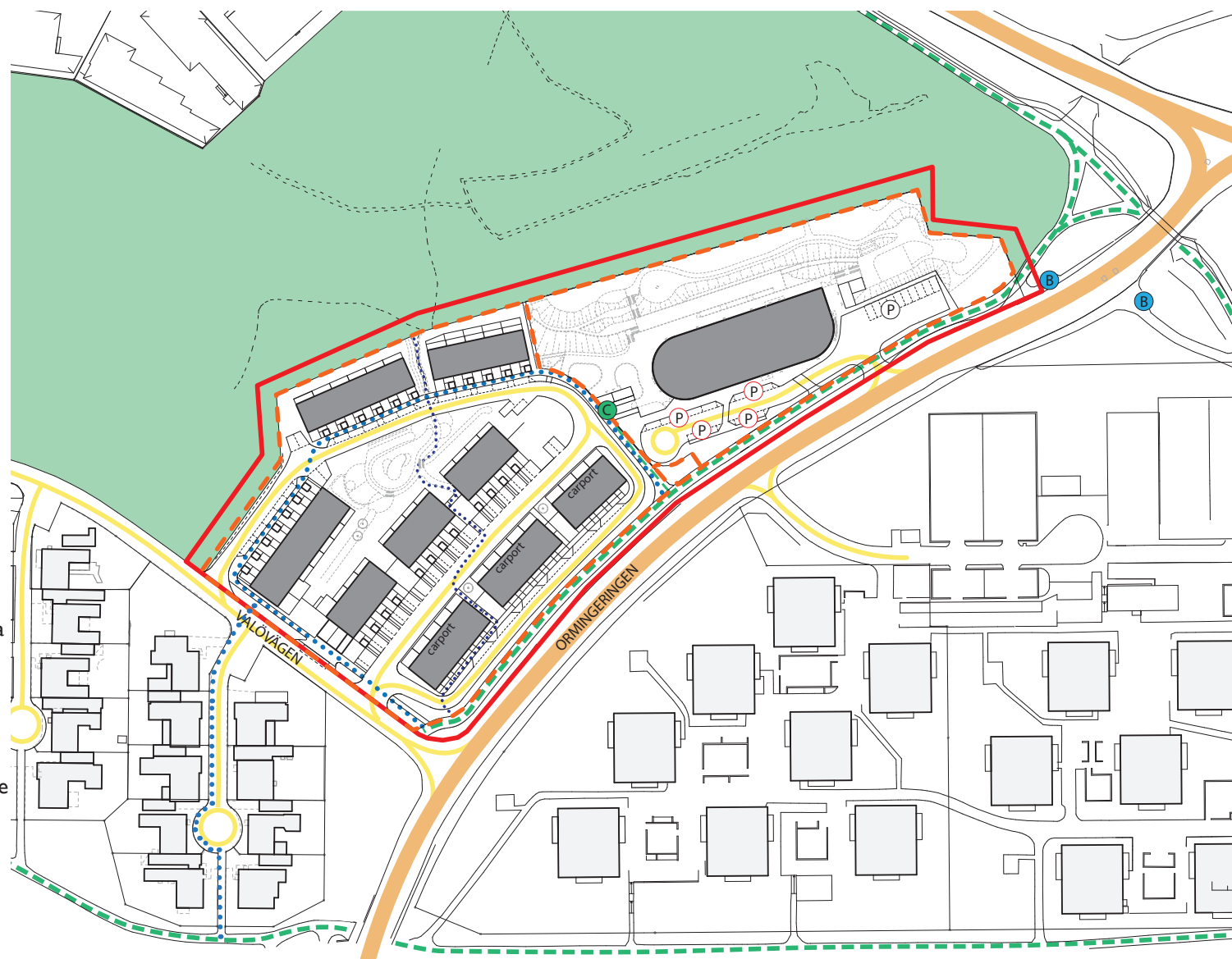
Parkeringstal 1.5

Gemensamma parkeringsplatser inklusive besöksparkering inom området 15 p-pl.

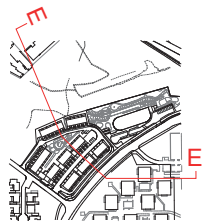
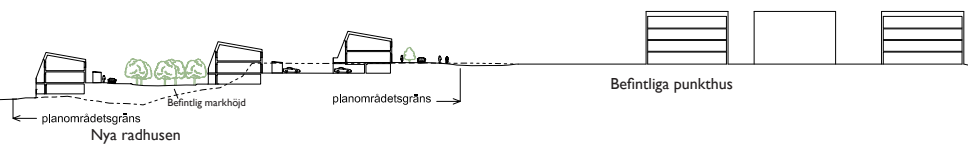
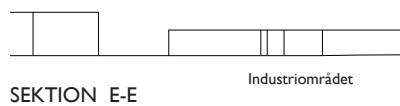
Parkering förskola:

Personalparkering: 10 p-pl

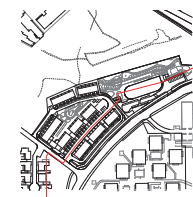
Hämta-lämna platser: 9 p-pl



Volymstudie , vy från syd



Volymstudie, vy från nordväst



SEKTION I-I

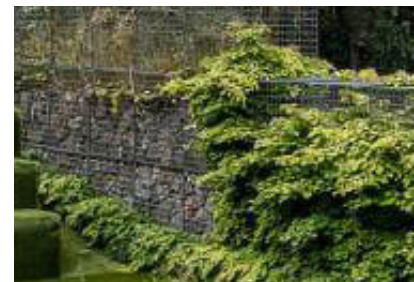
2022-04-26 Volten gestaltningsprogram Gisselberg Arkitekter AB

Material radhusgårdar

Arkitekturen i förslaget är inspirerad av områdets naturliga egenskaper. Husens utformning och de valda materialen symboliserar områdets befintlig karaktär. Vertikala träpaneler, trä- och sedumtak med gröna gård har valts för att husen ska föra tankarna till befintlig natur som port till naturreservatet.



Gemensam gård med lekplats
Lekytan på gemensamgård har en naturleksskarraktär.



Gabionmur används i gestaltning av nivåskillnader



Berskärning karaktäriserar lokalgatans anslutning till Valövägen



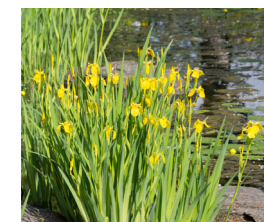
Vintergrön lågväxande häck vid parkeringsplatser



Armerat gräs, parkeringsplatser



Gemensam gård gestaltas med träd som ger frukt; äppel, päron, blommon och buskar som ger bär; hallon och vinbär. Plantering av vårblommande växter, med inhemska arter.



Dagvattendammen/torr-dammen utformas med växter med prydnadsvärden för att skapa en väl omhändertagen känsla som inbjuder till att vistas på platsen.

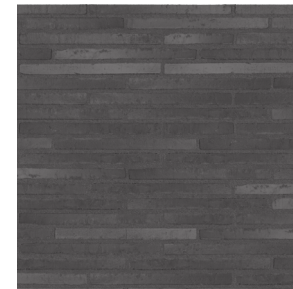


Sitplatser i gemensam gård av trä

Material bostäder



Fasad ingångssida:
Tegel. Kulör lika med träfasad
i samma bostad



Fasad ingångssida:
Tegel. Kulör lika med träfasad
i samma bostad



Fasad ingångssida:
Tegel. Kulör lika med träfasad
i samma bostad



Fasader dalsida, gavlar:
Vertikal träpanel.
Ljus träkulör som
kan sifta i nyanser.



Fasader dalsida, gavlar:
Vertikal träpanel.
Mörkgrå kulör som
kan sifta i nyanser.

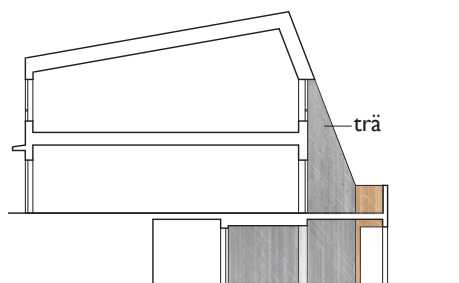


Fasader dalsida, gavlar:
Vertikal träpanel.
Mellangrå kulör som
kan sifta i nyanser.

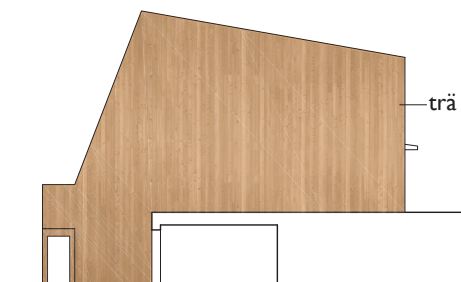
Trä kan användas:
Trätak
Balkongbjälklag.
Delar av balkongräcken och
räcken i uteplatser.
Spaljevägg under balkonger.
Uteplatser närmast marken.
Fönsterkarmar.
Entrédörrar

Fasader bostäder

Gestaltungsprinzip: Bostäder med carport



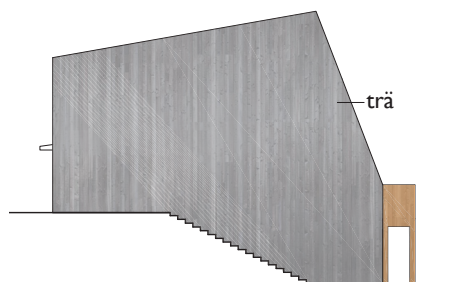
Sektion A-A



Fasad mot sydväst



Fasad mot sydost



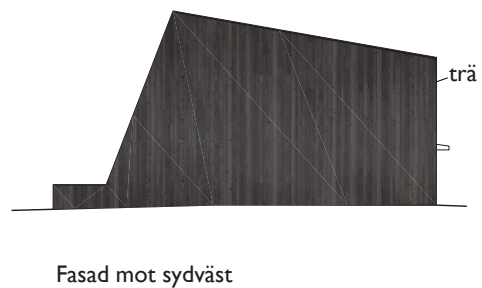
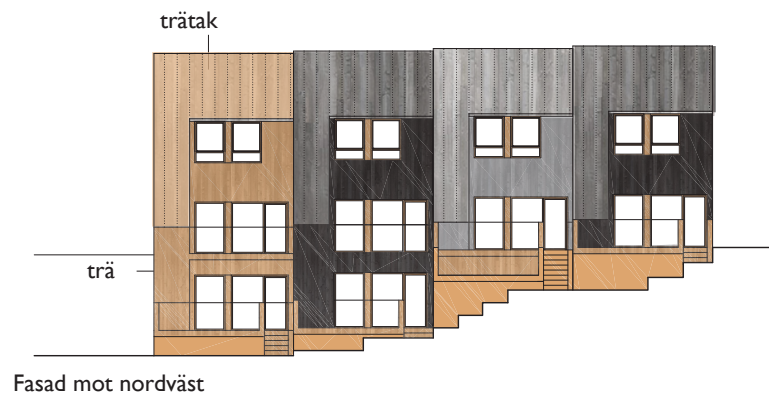
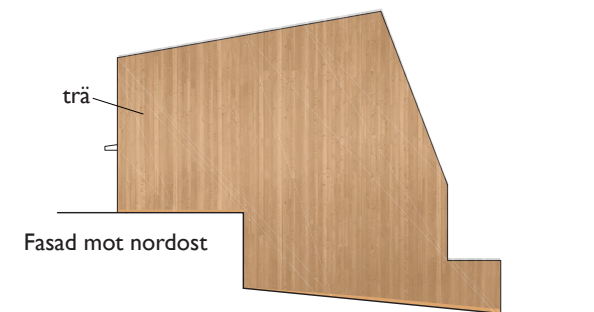
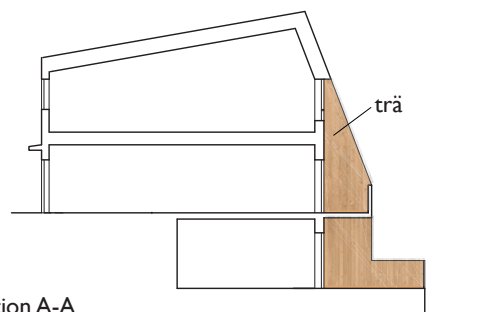
Fasad mot nordost



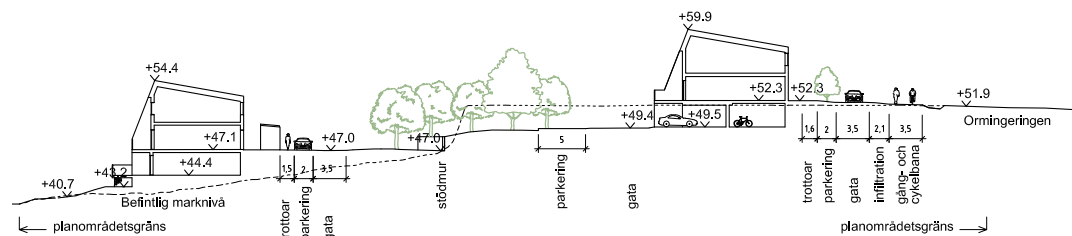
Fasad mot nordväst

Fasader bostäder

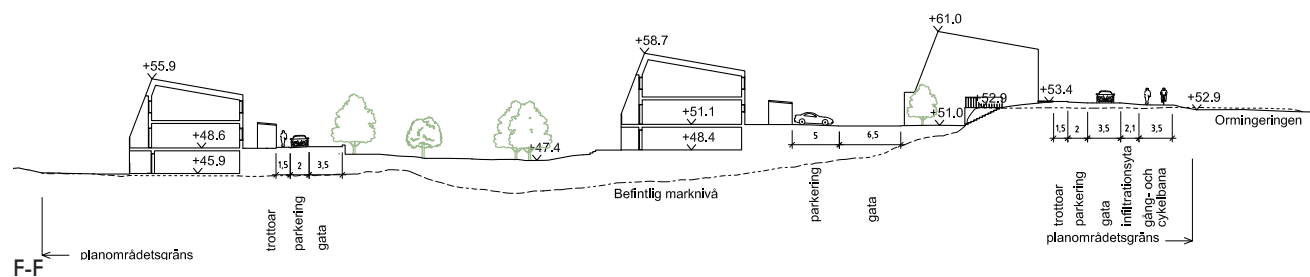
Gestaltungsprinzip:
bostäder med sutterrängplan



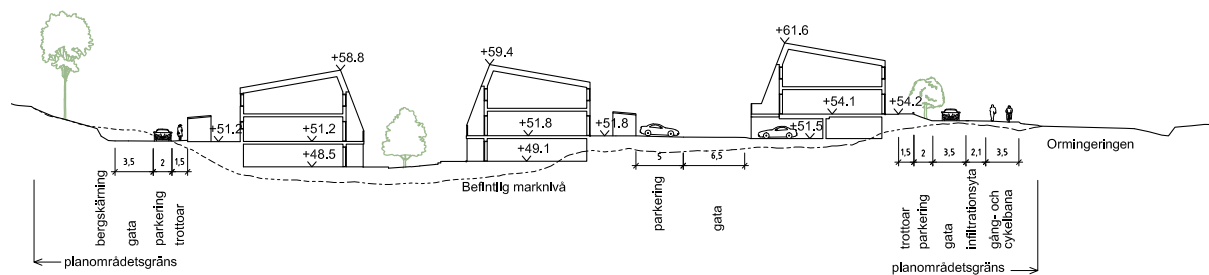
Sektioner bostäder



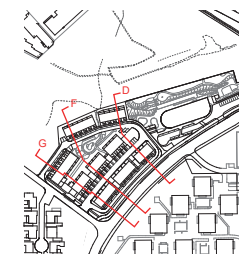
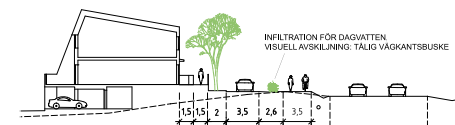
D-D



F-F



G-G



Förskola vy från nordväst



Illustration Scharc

Förskola: Vy från nordost, vid Ormingeringen

Fasader, Sektioner förskola



Illustration Scharc

Gestaltning

Förskola som markerar planområdet på nordöstra sidan gestaltas som en solitärbyggnad och ett landmärke med en tydlig och egen karaktär. Med sin runda, lekfulla form utgör förskolan en kontrast mot bostäderna.

Fasad

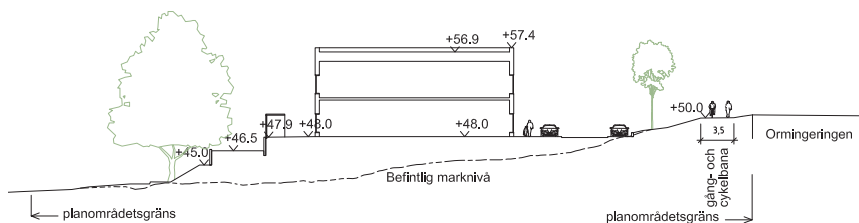
Fasadens raka linjer och fönstrens form, material och placering ger struktur åt den levande träfasaden. Träfasaden har inspirerats av naturen och de nya bostäder som kommer att byggas på planområdet. Fasaderna är i sitt val hållbara så att byggnaden kommer att åldras på ett elegant sätt och leva i harmoni med sin omgivning.

Förskolegård

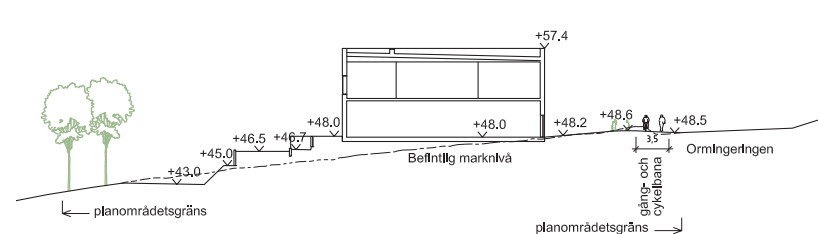
Den gröna karaktären från omgivningen ger inspiration till gestaltning av förskolegård.

För att gården ska vara tillgänglig och användbar tas nivåskillnaderna upp i terrasser och ytor som förbinds med trappor och ramper. Den övre delen av gården ligger i anslutning till byggnaden och dess entréer. Mellannivåer och slänter utnyttjas för lek och pedagogiska aktiviteter och i utkanten av gården sparas den befintliga vegetationen och topografin. Längst ner öppnar gården upp sig mot den angränsande allmänningen. Markbeläggning och utrustning är av natur- eller naturliknande material med harmoniska kulörer.

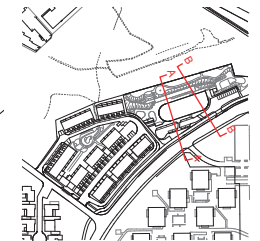
Stadsgrönska integreras i förskolegården genom bland annat odling som ett inslag i den pedagogiska verksamheten. Gårdens ekosystemtjänster kan synliggöras för barnen genom att till exempel utnyttja dagvattnet för bevattning av gårdens grönytor. I de vilda delarna av bevarad naturmark föreslås fågelholkar och insektshotell. Vårblommade träd integreras vid entrén.



Sektion A-A



Sektion B-B



Gestaltning förskola



Anpassning till befintlig mark



Murar, slänter och gradänger tar upp höjdskillnader på gården



Den befintliga maturen och dess terräng kan användas för att skapa intressanta platser och utmaningar för barn i olika åldrar



Slänter används för rutsch och klätterlek



Samlingsplats i naturmark



Solstudie-Vårdagjämning

Kl. 10.00



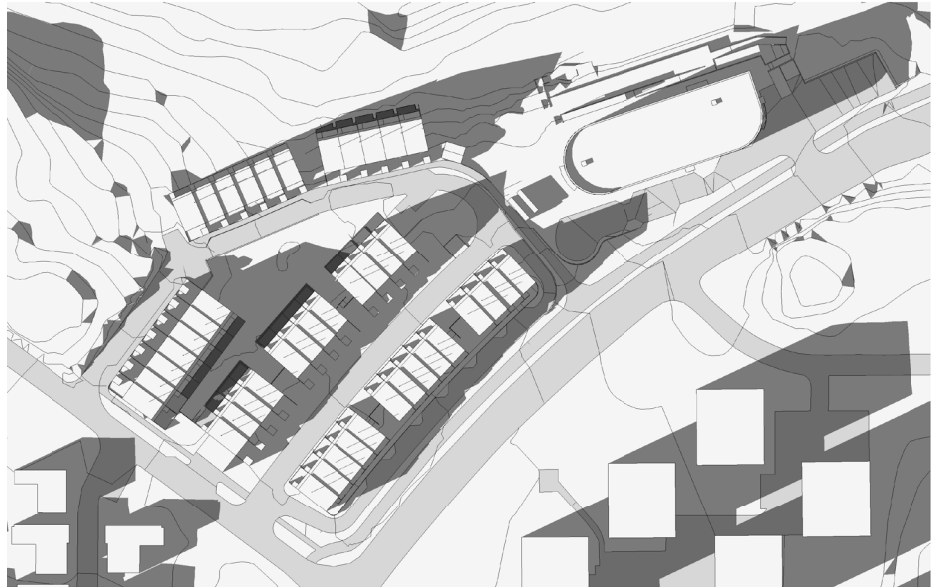
Kl. 12.00



Kl. 14.00

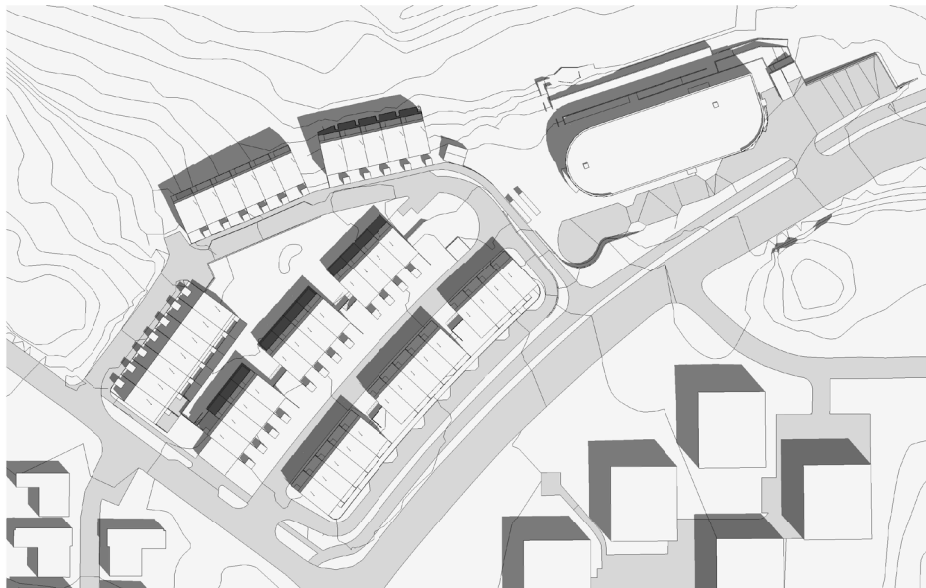


Kl. 16.00

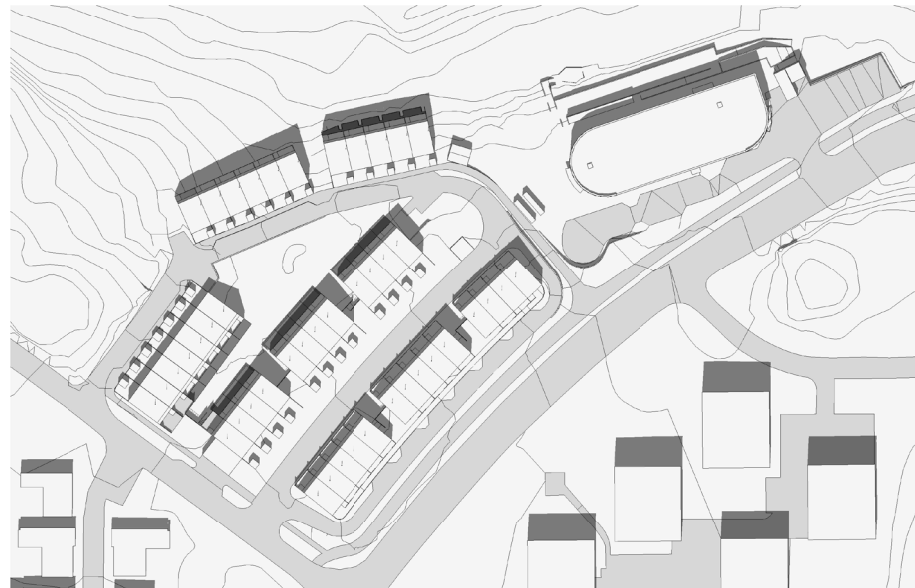


Solstudie-Sommarsolståndet

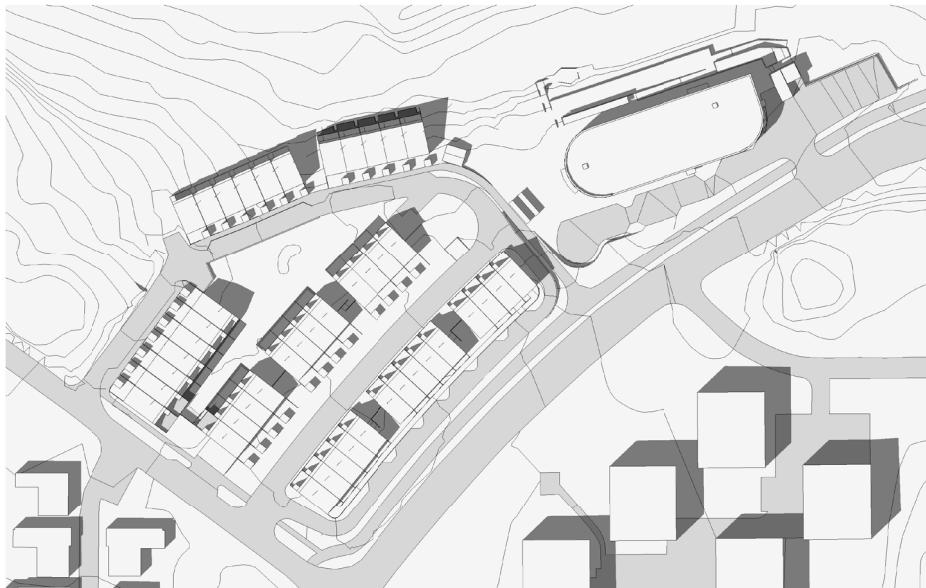
kl. 10.00



kl. 12.00



kl. 14.00



kl. 16.00

