

Detaljplan för del av Ekebyhov 1:1 och del av Ekebyhov 1:394 (Ny skola Bryggavägen), dnr KS19/204 (2016.15.214), i Ekerö kommun, Stockholms län

PLANBESKRIVNING



Fig 1. Planområdet sett från norr (LLP Arkitekter).

Planhandlingar

Till planen hör följande handlingar:

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning inkl genomförandebeskrivning
- Gestaltungsprogram
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande
- Miljökonsekvensbeskrivning, Ekologigruppen 2021-10-13

Till planen hör följande utredningar:

- Barnkonsekvensanalys, 2021-10-07
- Dagvattenutredning, WRS, 2022-05-12
- Bullerutredning, Åkerlöf Hallin Akustik, 2019-06-05
- Bullerutredning, Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02

- Trafikanalys, Structor Mark, 2019-11-13
- Antikvarisk konsekvensanalys, KMV forum, 2019-06-24
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Hedenvind projekt, 2019-06-19
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning, AFRY, 2021-01-28, rev. 2021-09-04
- Geoteknisk utredning, Structor geoteknik, 2019-06-14 rev. 2021-01-11
- Naturvärdesinventering, Ekologigruppen, 2019-10-23
- Fladdermusinventering, Ekologigruppen, 2019-10-23
- Riskutredning, Tyréns, 2020-08-19
- Förprojektering Bryggavägen, AFRY, 2021-03-19
- Förprojektering vändplan, AFRY, 2021-02-26
- Förprojektering utfart Bryggavägen, Atkins, 2020-12-01

Innehåll

INLEDNING	3
Bakgrund	3
Planens syfte och huvuddrag	3
Planprocessen	3
Preliminär tidplan för planarbetet	4
Lägesbestämning, areal och markägoförhållanden	4
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	4
Översiktsplanen	4
AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN	6
Grundläggande hushållningsbestämmelser, 3 kap MB	6
Särskilda hushållningsbestämmelser och Natura 2000, 4 kap MB	7
Miljö kvalitetsnormer, 5 kap MB	8
Strandskydd	8
Övriga förordnanden	8
MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING	9
Undersökning om betydande miljöpåverkan	9
Miljökonsekvensbeskrivning	9
BARNPERSPEKTIV	11
FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER	13
Mark och vegetation	13
Landskap och bebyggelse	21
Gator och trafik	29
Teknisk försörjning	37
Hälsa och säkerhet	43
GENOMFÖRANDE	53
Organisatoriska frågor	53
Fastighetsrättsliga frågor	53
Tekniska frågor	55
Ekonomiska frågor	56

INLEDNING

Bakgrund

Kommunstyrelsen beslutade 2017-04-04 att prioritera ett detaljplanearbete för en ny skola vid Bryggavägen. En förstudie i syfte att utreda två alternativa platser utmed Bryggavägen för byggnation av skola för 500 elever i årskurs F-9 genomfördes under dec 2017- feb 2018.

Kommunstyrelsens arbetsutskott uppdrog 2018-11-13 åt Miljö- och stadsbyggnadskontoret att upprätta detaljplan för ny skola på del av fastigheten Ekebyhov 1:1, utmed Bryggavägen.

Barn- och utbildningsnämnden beslutade den 2018-11-14 om ett inriktningsbeslut avseende att ersätta befintliga skollokaler med att bygga en ny Ekebyhovsskola på Bryggavägen.

I planuppdraget konstateras att området har goda förutsättningar och stor potential att omvandlas till en skolfastighet och kan inrymma en större skola än vad förstudien har undersökt, uppemot 900 elever. Vidare konstateras att det finns goda möjligheter att uppföra skolbyggnader med bra inomhusmiljö och disposition samt att anordna en bra skolgård. Den naturliga miljön med skog och kullar erbjuder en attraktiv utemiljö och angränsningen till Ekebyhovsparken och Ekebyhovsdalen ger en god koppling till naturområden.

Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanens syfte är att möjliggöra för en ny skola för 900 elever med en tillhörande idrottshall inom fastigheten Ekebyhov 1:1. Platsen ligger inom ett kulturhistoriskt känsligt område och den nya bebyggelsen ska uppföras så att hänsyn tas till den kulturhistoriskt känsliga miljön där kulturlandskapet och naturmiljön utgör viktiga kulturbärare. Utöver att skapa förutsättningar för en hälsosam, trygg och utvecklande skolmiljö, syftar detaljplanen även till att i så stor utsträckning som möjligt bevara de höga kultur-, natur- och rekreationsvärden som finns inom och i anslutning till planområdet samt att bidra till hög arkitektonisk kvalitet. Vidare syftar planen till att skapa en trafiksäker miljö i anslutning till skolområdet och därigenom skapa förutsättningar för elever att själva ta sig till och från skolan.

Detaljplanen innebär två nya byggrätter där en byggnad som kan inrymma skolverksamhet för upp till 900 elever och en idrottshall som ska kunna samnyttjas med föreningslivet ska inrymmas. Byggnaderna placeras intill Bryggavägen i planområdets norra del och skolgården placeras söder om byggnaderna, mot Ekebyhovsdalen. Närmast Bryggavägen planeras för angöring, parkering, transformatorstation och trädplanteringar. Detaljplanen innebär även att Bryggavägen byggs om på sträckan förbi skolan, med bredare gång- och cykelbana, ny busshållplats och förbättrad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. I planområdets södra del planläggs Björkuddsvägen som park vilket innebär att endast gående och cykeltrafik tillåts på sträckan förbi skolan. Även detta i syfte att skapa en trafiksäker miljö i anslutning till skolan. En befintlig gång- och cykelväg sträcker sig genom planområdet. Dess funktion kommer att säkerställas, vilket kräver att den flyttas.

Planprocessen

En detaljplan bestämmer vad som får byggas inom ett område, vilket kan innefatta allt från en enstaka fastighet till ett par kvarter. Detaljplanen innehåller juridiskt bindande bestämmelser som styr vad byggnader och markområden ska användas till, byggnadshöjder, byggnaders utformning i stora drag med mera. I Ekerö kommun är det planeringsenheten som ansvarar för att ta fram nya detaljplaner.

Detaljplanen hanteras enligt plan- och bygglagen (2010:900) och bestämmelserna från och

med 1 januari 2015. I arbetet med att ta fram detaljplanen tillämpas utökat förfarande.

Ett utökat förfarande ska tillämpas om planförslaget till exempel är av betydande intresse för allmänheten, eller i övrigt av stor betydelse, eller kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Arbetet med att ta fram en detaljplan har två skeden, samrådskedet och granskningskedet, där du som intresserad medborgare eller berörd sakägare har möjlighet att lämna dina synpunkter. Alla synpunkter måste dock lämnas in skriftligt för att sammanställas och kommenteras i samrådsredogörelse och granskningsutlåtande. Nuvarande skede är antagande.



Preliminär tidplan för planarbetet

Samråd 1 kv 2020

Granskning 4 kv 2021

Antagande i KF 2 kv 2022

Lägesbestämning, areal och markägoförhållanden

Planområdet ligger i Ekebyhov, sydöst om Ekerö centrum, i anslutning till Bryggavägen. Detaljplanen berör del av fastigheten Ekebyhov 1:1 och del av Ekebyhov 1:394 som båda ägs av Ekerö kommun. Planområdets area är sammanlagt c:a 5,5 hektar.

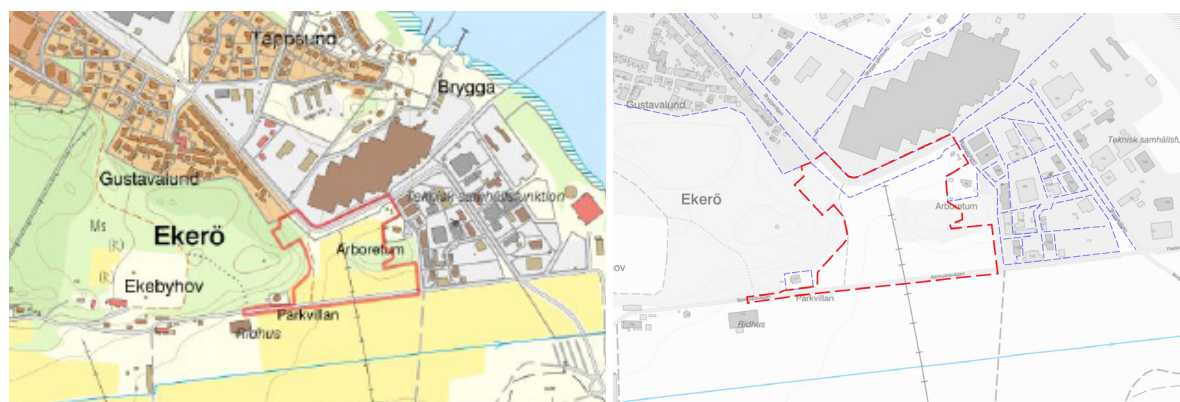


Fig 2. T.v. Planområdets läge (rödmarkerat), t.h. Fastighetsgränser i blå linje och planområdet i röd linje.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplanen

I kommunens översiktsplan 2030 med sikte på 2050 framgår att Ekerö kommun ska planera för utbyggnad av skola, omsorg, service samt kultur och fritid som motsvarar framtida befolkningsökning. Ekerö centrum, Träkvista, Svanhagen, Stenhamra, Älvsån och Västeräng ska rymma tätare bebyggelse med stor andel flerbostadshus, handel, service, skola/förskola, hotell/vandrarhem, mötesplatser, verksamheter mm. Utrymme för nya skolor reserveras i översiktsplanen vid Bryggavägen, Älvsån, Björkudden (Gamla Ekerövägen) samt i anslutning till befintlig skola vid Tappström.

Markanvändning för detaljplaneområdet anges vara industrier och verksamheter samt tätorts-

nära natur. Dessutom utpekas platsen för skola. Detaljplaneområdet kopplar i söder till ett aktivitetsområde i Ekebyhovsdalen.

I översiktsplanen finns generella riktlinjer för hur kommunens herrgårdsmiljöer bör hantearas; Herrgårdsmiljöers utrymme och dominerande ställning i landskapet ska vidmakthållas. Ny- om- och tillbyggnader bör inte störa utblickar eller inkräkta på herrgårdens dominans. I dalgången söder om Ekebyhovs slott medges ingen ny bebyggelse.



Fig 3. Översiktsplan 2030 med sikte på 2050. Planområdet är markerat med vit streckad linje och är utpekat som industri/verksamheter, tätortsnära natur och skola.

Detaljplaner

Bryggavägen omfattas av dp 70 - byggnadsplan för delar av fastigheterna Brygga 1:3, 1:6 och 1:7 (laga kraft 1976-02-25) med markanvändning vägmark. Björkuddsvägen omfattas i den sydvästra delen av planområdet av dp 79 - byggnadsplan för Ekebyhovs slott med omgivning (fastställd 1982-10-14) med markanvändning vägmark samt park/plantering. Övriga delar saknar detaljplan.



Fig 4. Planområdet rödmarkerat, gällande detaljplaner markerade med blå linje.

Ekerö kommuns kulturmiljöprogram

Kulturmiljön kring Ekebyhov är utpekad i Ekerö kommuns kulturmiljöprogram (antaget 2015). I programmet beskrivs att Ekebyhov har anor som bosättningsplats sedan förhistorisk tid. Idag är det en historisk helhetsmiljö med slott, arbetarbostäder, citadell, ekonomibyggnader, park och arboretum. Bebyggelsen på området uppvisar flera tiders byggnadsskick från 1600-talet och framåt. Enligt programmet ska slottsanläggningen betraktas och hanteras som en helhetsmiljö, slottsmiljöns behov av utrymme och dominerande ställning i landskapet ska beaktas, ny bebyggelse bör undvikas och eventuella tillägg bör inte störa utblickar eller inkräkta på slottets dominans. Slottsparken med karaktär och vegetation ska respekteras och vidmakthålls. Vid eventuella ändringar bör trädgården och parkens struktur och arkitektoniska värden respekteras.

Kulturmiljöanalys av Tätortsbandet i Ekerö kommun

I Kulturmiljöanalys av Tätortsbandet i Ekerö kommun anges att Mälaröarnas odlingar är en viktig del av områdets kulturarv och att trädgårdsnäringen bör ges en tydlig roll som en del av områdets kulturarv. Odlingslandskapet kring Ekebyhov med fria vyer mot Jungfrusundsåsen och Ekebyhofs slott är viktigt för upplevelsen av kulturmiljön. Den brukade marken och alléerna är betydelsefulla karaktärer som bör värnas. Allén som kantar vägen från Ekebyhofs slott och österut till Mälaren är ett av områdets värdefulla karaktärsdrag. Vyer från dalkanterna och tystnaden är viktiga för upplevelsen. Herrgårdslandskapet bör värnas och vårdas så att dess storskalighet och tidigare betydelse som maktcentrum kan upplevas. Dessa strukturer innehar förutom samhällshistoriska och pedagogiska värden, även upplevelsevärden som bör värnas och vårdas framöver och vid behov.

AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN

Grundläggande hushållningsbestämmelser, 3 kap MB

Miljöbalkens 3 kapitel föreskriver att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål som de är mest lämpade för. Brukningsvärd jordbruksmark av nationell betydelse får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Skogsmark som har nationell betydelse för skogsnäringen skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk.

Vidare föreskrivs att särskild hänsyn ska tas till stora mark- och vattenområden som är opåverkade av exploateringsföretag, områden som är ekologiskt känsliga, av betydelse för fiske eller vattenbruk, som har natur- eller kulturvärden, som är värdefulla för friluftslivet, som är särskilt lämpliga för industriell produktion, energidistribution, kommunikationer mm eller har betydelse för Totalförsvaret. Dessa områden ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem. Om de är utpekade som riksintressen ska de skyddas mot åtgärder som kan orsaka påtaglig skada på områdena.

Planförslaget innebär ianspråktagande av ca 2,5 ha åkermark för skoländamål. Åkermarken har klassning 5 enligt länsstyrelsens värdering av åkermark. Planförslaget med ny skola i Ekebyhov bedöms nödvändigt för att tillgodose väsentligt samhällsintresse. Under 2015-2016 gjordes av dåvarande stadsarkitektkontoret en utredning om hur behovet av skolplatser i Ekerö tätort ska tillgodoses på lång sikt. Möjligheten att tillskapa ytterligare skolplatser både i anslutning till befintliga skolor och på nya platser undersöktes. Slutsatserna var att möjligheterna till ytterligare skolplatser inom befintliga skoltomter är begränsade, men att vid

Sanduddens skola och Tappströmsskolan finns möjligheter att utöka verksamheten. En nyligen antagen detaljplan respektive ett planprogram finns för dessa skolor. Därutöver behöver dock ytterligare nya skolplatser tillkomma i tätorten. I den ovan nämnda utredningen har 9 platser identifierats och analyserats utifrån lämpligheten för en skola. Tre av platserna, område 1, 8 och 9, ingår i ett större område där planläggning planeras på längre sikt och bör därav utredas i ett större sammanhang. Områdena ligger dessutom långt ifrån skolans upptagningsområde, vilket skulle medföra att ett stort antal barn boende i de östra delarna av tätorten skulle behöva skolskjuts. Skolplatser i områdena 1, 8 och 9 utreds därför på längre sikt. Områdena 2, 3, 5 och 6 bedöms inte lämpliga för skola pga för liten yta, en problematisk trafiksituation och/eller påverkan på fornlämningar, jordbruksmark samt kultur-, natur- och rekreationsvärden.

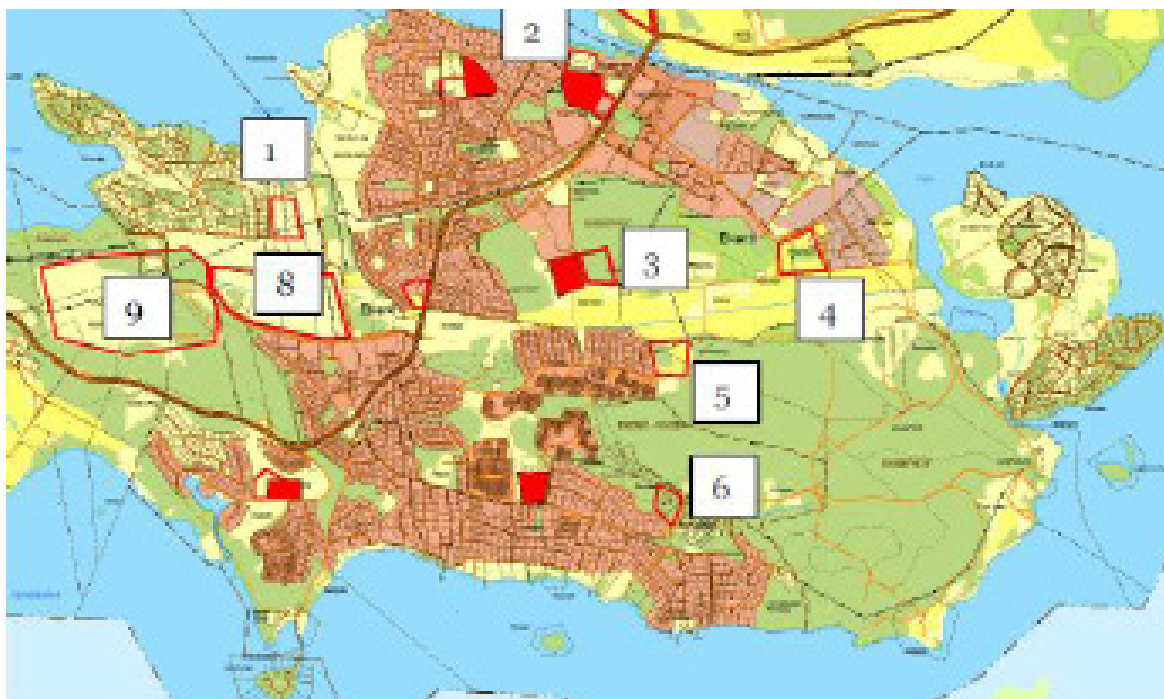


Fig 5. Platser undersökta för skollokaler. Ifyllda röda områden - befintliga skolor; områden markerade med röd linje - föreslagna nya platser. (Stadsarkitektkontoret, Ekerö kommun, 2016)

I den förstudie som genomfördes under dec 2017- feb 2018 i syfte att utreda två alternativa platser utmed Bryggavägen för byggnation av skola för 500 elever, konstaterades att det i det aktuella planområdet fanns bättre förutsättningar för en bra skolmiljö; framförallt eftersom tillräcklig friyta inte kunde tillskapas på ett tillfredställande sätt inom det norra utredningsområdet. Då behovet av skolplatser i samband med detta visat sig vara större än 500 platser, bedömdes det norra utredningsområdet inte längre aktuellt att utreda vidare.

För att behovet av skolplatser ska kunna tillgodoses, bedöms därmed andra platser som är mer lämpliga än det aktuella planområdet inte finnas i Ekerö tätort. Planförslaget bedöms därför vara förenligt med 3 kap MB.

Särskilda hushållningsbestämmelser och Natura 2000, 4 kap MB

Planområdet, liksom hela Ekerö kommun, omfattas av särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap 1-2 §§ MB. Med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns omfattas Mälaren med öar och strandområden i sin helhet av riksintresse. Inom detta område ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Planförslaget bedöms inte försvåra för det rörliga friluftslivet och bedöms därför vara förenligt med riksintresset.

Miljökvalitetsnormer, 5 kap MB

Enligt Miljöbalken 5 kap 1§ får regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa och miljö eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljö (miljökvalitetsnormer).

Genomförandet av vattenförvaltningen, som är det svenska genomförandet av EU:s vattendirektiv innebär att Sveriges vattenmyndigheter ska kartlägga och analysera alla vattenförekomster, fastställa mål/kvalitetskrav och upprätta åtgärdsprogram för vattenmiljöerna i Sverige samt övervaka dem. Miljökvalitetsnormerna anger de kvalitetskrav som kommer att gälla för vattenmiljöerna. Målet är att alla vatten (yt-, kust- och grundvatten) ska nå minst god status.

Miljökvalitetsnormen för en vattenförekomst är en rättsligt bindande bestämmelse för myndigheter och kommuner vid tillämpning av miljöbalken i frågor om tillåtlighet, tillstånd, godkännanden, dispenser och anmälningsärenden, vid tillsyn eller vid meddelande av föreskrifter. Dessutom ska kommuner och myndigheter följa miljökvalitetsnormen vid planering och planläggning, till exempel enligt plan- och bygglagen. Gällande miljökvalitetsnormer för vatten är målet att inga vatten ska försämrats och att alla vatten ska uppnå minst miljökvalitetsnormen god status år 2015 med undantag i form av en tidsfrist till den 22 december 2021 resp. 2027 för det eller de ämnen som orsakar en sänkt status.

Planområdet ligger inom avrinningsområdet till vattenförekomsten Mälaren-Fiskarfjärden (SE657865-161900). Recipienten har idag måttlig ekologisk status på grund av överskridande halter av koppar och icke-dioxinlika PCB:er. Fiskarfjärden uppnår heller inte god kemisk status på grund av PFOS, TBT, antracen och bly. Beslutade miljökvalitetsnormer (MKN) är att Fiskarfjärden ska uppnå god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus 2027.

Enligt den senaste statusklassningen (2021-12-20) bedöms de viktigaste ämnena ur dagvattensynpunkt, för att inte äventyra uppnåendet av miljökvalitetsnormerna, vara koppar och bly, som det finns mycket data för gällande transport i dagvatten. Till viss del kan även antracen och PFOS transporteras med dagvatten, men dessa har även andra huvudsakliga källor. (WRS, 2022-05-12)

Strax sydöst om planområdet ligger grundvattenförekomsten Tullingeåsen-Ekebyhov-Riksten. Vattenförekomsten har goda uttagsmöjligheter och det föreligger ingen risk att inte uppnå god kvantitativ status som miljökvalitetsnorm. Vattenförekomsten har dock otillfredsställande kemisk status på grund av överskridande halter av gruppen högfluorerade ämnen (PFAS11). Miljökvalitetsnormen har satts till god kemisk grundvattenstatus år 2027.

Med anledning av de i detaljplanen föreslagna dagvattenåtgärderna, bedöms planförslagets genomförande inte riskera att försvåra för recipienten att uppnå miljökvalitetsnormer eller försämra enskilda kvalitetsfaktorer som ligger till grund för statusbedömning. Se vidare under *Förutsättningar, förändringar och konsekvenser/Teknisk försörjning/Vatten, spillvatten och dagvatten*.

Strandskydd

Området ligger inte inom strandskyddat området.

Övriga förordnanden

Vattenskyddsområde

Planområdet ligger inom den sekundära skyddszonen för vattenskyddsområde Östra Mälaren

som är skyddat enligt miljöbalken. Särskilda föreskrifter har tagits fram i samverkan mellan Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholm Vatten, Norrvatten och Ekerö kommun. Enligt skydds föreskrifterna får nya verksamheter inte tillkomma om de innebär risk för vattenförorening. Vidare finns krav på bland annat rening av dagvatten från t ex större vägar och parkeringsanläggningar. Skydds föreskrifterna finns att ta del av hos de medverkande instanserna och ska beaktas vid exploatering av planområdet.

MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Enligt PBL 4 kap 34 § och miljöbalken 6 kap ska kommunen upprätta en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. En undersökning om betydande miljöpåverkan, daterad 2019-01-09 har upprättats.

Den sammanlagda bedömningen är att miljöbedömning ska göras för detaljplanen för ny skola vid Bryggavägen och en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas. De miljöaspekter som föreslås hanteras är frågor kring kulturvärden, naturvärden samt risker för människors hälsa (buller och olycksrisk).

Undersökningen om betydande miljöpåverkan och avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning samråddes med Länsstyrelsen som lämnade sitt yttrande 2019-09-03. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att genomförandet av planen kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som anges i 6 kap. 11 § MB och att en miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap 11 § MB och 4 kap 34 § PBL (2010:900) är nödvändig.

Miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram för området av Ekologigruppen. Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att utreda de miljöaspekter som har bedömts särskilt relevanta för detaljplanen. Avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen har skett i samråd med länsstyrelsen. Miljökonsekvensbeskrivningen presenteras i ett separat dokument och dess rekommenderade åtgärder för att minimera påverkan på miljön har arbetats in i detaljplaneförslaget.

Nollalternativ

Huvudalternativet jämförs med två stycken nollalternativ. Det ena nollalternativet innebär att platsen fortsatt har liknande markanvändning som idag, med brukad åkermark och trädgångar. Det andra nollalternativet innebär att platsen enligt ÖP tas i anspråk som verksamhetsområde. Utöver nollalternativen jämförs huvudalternativet med ett alternativ där skolan förläggs till fastigheterna Tappsund 1:1 och 1:57 norr om Bryggavägen, samt ett alternativ där planförslaget har en annan utformning inom samma fastighet som planförslaget.

Samlad bedömning

Planförslaget bedöms kunna ge förutsättningar för att skapa en god skolmiljö för barn, samtidigt som platsens värden till viss del kan bevaras. Ändrad markanvändning, från jordbruk, kulturlandskap och naturmark, till skolmiljö och idrottsanläggning, innebär att jordbruksmark tas i anspråk och att viss del naturmark berörs av planerade byggnader och skolgård. Byggnadernas placering i övre delen av planområdet utmed Bryggavägen gör dock att områdets värdefulla allé och visuella kontakt med Ekebyhovsdalens öppna kulturlandskap i huvudsak bedöms kunna bevaras.

Planens förhållanden till lagskydd

Allén som omfattas av biotopskydd påverkas inte av bebyggelse och kommer att bevaras som idag. Det är viktigt att allén fortsatt tas om hand på ett adekvat sätt av personer med kompetens om träd och naturvård.

Områdets särskilt skyddsvärda träd, vilka främst återfinns i allén, kommer inte att påverkas till följd av föreslagen plan.

Arter som omfattas av artskyddsförordningen, främst fladdermöss och fåglar, bedöms inte påverkas negativt vad gäller lokal population eller möjlighet att upprätthålla bevarandestatus, så att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses. Detta förutsatt att särskilt skyddsvärda träd i allén, och de flesta övriga skyddsvärda träd kan bevaras inom området, samt att skyddsåtgärder/habitatförstärkande åtgärder i form av naturvårdsskötsel av områdets naturmark i befintligt arboretum och brynmiljöer mot Ekebyhovsparken utförs. Faunanpassad belysning bör användas i planområdets trädrika miljöer, samt i allén.

Viss del av jordbruksmark av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § MB tas i anspråk. För att behovet av skolplatser på kortare sikt ska kunna tillgodoses, bedöms andra mer lämpliga platser inte finnas tillgängliga i Ekerö tätort. Planförslaget bedöms därför vara förenligt med 3 kap MB.

Planens viktigaste konsekvenser

Planens viktigaste konsekvenser bedöms bestå i en påtaglig förändring av områdets kulturlandskap, där den visuella kontakten och läsbarheten med Ekebyhovsdalen och slottsområdet försvagas. Dock bidrar byggnadernas placering i norra delen utmed Bryggavägen till att denna påverkan minskas, och det öppna jordbrukslandskapet och siktlinjerna utmed allén i söder bibehålls till stor del. Sammantaget bedöms planen kunna medföra små till märkbara negativa konsekvenser för kulturmiljö.

Även för naturlandskapet innebär planförslaget konsekvenser, då delar av områdets trädklädda arboretum med högt naturvärde tas i anspråk, och ett antal träd riskerar att påverkas då byggnader och skolans utemiljöer ska uppföras. Den högt klassade allén i söder kommer däremot inte att påverkas. Sammantaget bedöms planen kunna medföra små till märkbara negativa konsekvenser för naturmiljö.

Vad gäller trafiksäkerhet och barn så bedöms platsen för den nya skolan kunna utformas på ett sätt som innebär en säker trafikmiljö för barn. För buller bedöms goda inne- och utemiljöer kunna skapas.

För areella näringar innebär planförslaget ianspråktagande av c:a 2,5 ha åkermark för skoländamål. Åkermarken har klassning 5 enligt länsstyrelsens värdering av åkermark.

Planen förväntas inte medverka till att försvåra för recipienten att uppnå miljö kvalitetsnormer för vatten eller försämra enskilda kvalitetsfaktorer som ligger till grund för statusbedömning. Med föreslagen dagvattenhantering bedöms påverkan på vattenskyddsområde Östra Mälaren kunna undvikas. Planen bedöms inte riskera påverka grundvatten eller närliggande grundvattenförekomst negativt.

Kumulativa effekter bedöms främst kunna bestå av påverkan på kulturlandskapet, samt till viss del jordbruksmark och naturmark i form av brynmiljöer. I Ekebyhovsdalen söder om

planområdet finns behov beskrivna av utveckling av idrotts- och aktivitetsområden och anläggningar av olika slag, vilka många gånger hanteras genom bygglovsansökningar, utanför detaljplan. Vissa av anläggningarna är tillståndsgivna och uppförda, andra mer på idé- eller planeringsstadiet. Det finns svårigheter i att göra en samlad bedömning av hur dessa anläggningar, tillsammans med föreslagen plan, kumulativt kan påverka kultur- och naturlandskapet i området, samt vilka eventuella ytor jordbruksmark som kan komma tas i anspråk. Anläggningarnas placeringar påverkar rimligen också trafikmiljöer och flöden när människor ska ta sig till respektive plats, vilket kan ge kumulativa effekter för trafiksäkerhet om inte lämpliga åtgärder vidtas.

Förslag på åtgärder för ökad hållbarhet

Planens hållbarhet skulle kunna stärkas genom följande åtgärder:

- Ju mer av områdets kultur- och naturvärden i form av arboretum, brynmiljöer, skyddsvärda träd och öppet kulturlandskap som kan bibehållas och skötas, desto mer hållbar kan planen bli i förhållande till dessa aspekter.
- Genom att tillse att föreslagen dagvattenhantering som en del av den gröna skolmiljön blir verklighet och inte övergår till mer slutna tekniska lösningar senare i processen, desto mer mångfunktionell och hållbar bedöms planen kunna bli.
- Verkställande av naturreservat i Jungfrusundsåsen och Ekebyhov skulle bidra till att säkerställa ekologisk funktion som värdekärna och livsmiljöer för många arter, samt även värden och funktion för friluftsliv och folkhälsa.

BARNPERSPEKTIV

Den 1 januari 2020 blev barnkonventionen svensk lag. Konventionen syftar till att säkerställa alla barns mänskliga rättigheter. Lagen innebär att för varje beslut som får konsekvenser för barn ska en bedömning av vad som är barns bästa göras (art. 3). Om det finns mer än ett alternativ ska den lösning väljas som bäst tillgodoser barns bästa. Bedömningen av vad som är barns bästa ska baseras på bland annat beprövad erfarenhet, forskning och nationella riktlinjer, men även på barns egna åsikter. Barnkonventionen innefattar även krav på barns delaktighet och inflytande i de beslut som får konsekvenser för barn (art. 12) samt krav på att inga barn får diskrimineras på grund av t ex funktionshinder eller språkkunskaper (art. 2). Därutöver har enligt barnkonventionen, barn även rätt till bland annat goda förutsättningar för en optimal utveckling, en trygg och säker uppväxt, utbildning, vila och lek.

En barnkonsekvensanalys (BKA) har genomförts, se separat dokument.

För att få en bild av hur barn vill ha sin skolgård har eleverna på Ekebyhovsskolan fått lämna sina synpunkter kring hur de upplever skolgården idag och hur de skulle vilja att skolgården var. Synpunkter på skolgårdsmiljön har även samlats in av personalen på Ekebyhovsskolan. Fokus har i detta skede lagts på utemiljön, eftersom utformning av byggnaderna invändigt inte hanteras i detaljplanen.

Skogen är populär, framför allt bland de yngre barnen. Där går det enligt barnen bland annat att leka, bygga koja, klättra i träd, gömma sig, röra sig fritt och utforska. De äldre barnen uppskattar att det är mysigt, lugnt och går att hitta på saker där. Gräsplanen är omtyckt av barn i alla åldrar eftersom det går att spela fotboll där. Även läktaren där det går att hänga med kompisar uppskattas. Men gräsplanen utpekas även av flera som en sämre plats. Argumenten till det är bland annat att det inte är en rolig plats för de som inte gillar fotboll, att den är för liten och att det ofta blir bråk där och att killarna "kör för hårt" och tjejerna inte kan eller får vara

med. Andra platser som uppskattas av barnen är snurrungan, klätterställningen och kingplanen. Bland de äldre barnen pekas även platser som de anser som lugna ut som positiva, t ex bredvid matsalen, vid trappan och i skogen. Där menar de att de kan hänga och prata.

Parkeringen är enligt de mindre barnen en dålig plats eftersom det är läskigt med bilar som de upplever ska köra på dem. Även flera av de äldre barnen anser att parkeringen och andra platser nära bilar är negativa. De asfalterade ytorna närmast byggnaderna anses av flera klasser som sämre platser. Vanligt förekommande argument är att det inte finns något att göra där och att det är högljutt.

Eleverna i grundsärskolan tycker att hela deras gård är bra, men att det är väldigt ojämnt framför paviljongen. Det som flest klasser i grundsärskolan angett att de vill ha på sin gård är en cykelbana och gungor.

Utöver barnens synpunkter (rätt till delaktighet) har planförslaget analyserats utifrån barns rätt till:

- likvärdiga villkor
- goda förutsättningar för en optimal utveckling
- bästa uppnåeliga hälsa
- utbildning
- vila, lek, kultur och fritid
- vad som är bäst för barn

De förutsättningar som skapas i detaljplanen bedöms ta tillvara barns bästa. Detaljplanen har i stor utsträckning utformats utifrån vad som bedöms vara en hälsosam och kvalitativ skolmiljö. Men eftersom många av de frågor som har stor betydelse för hur barn kommer att uppleva och påverkas av skolmiljön inte kan säkerställas i detaljplanen, är det avgörande för barns bästa att dessa frågor finns med och beaktas även i efterkommande skeden. Detta gäller i stor utsträckning skolgårdens utformning och innehåll samt byggnadernas funktion och utformning, men även trygghet och tillgänglighet längs skolvägar utanför planområdet. Barnens synpunkter behöver inhämtas och beaktas även i dessa skeden och återkoppling bör ske till barnen.

Vid granskningen av detaljplanen fanns information om detaljplanen och hur barnens synpunkter har beaktats, tillgänglig för elever på Ekebyhovsskolan. Möjlighet fanns även att lämna synpunkter på detaljplanen.

FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER

Mark och vegetation

Natur

Förutsättningar:

Planområdet utgörs av ett kulturpräglad landskap. Höjderna domineras av lundartad lövskog medan den centrala delen utgörs av brukad åkermark. Den västra delen av planområdet utgörs av ett sammanhängande lövskogsområde med enstaka inslag av äldre till gammal ek. I den östra delen av åkermarken växer ett lundartat lövskogsparti på en höjd med inslag av äldre ädellövträd.

Stora delar av skogsmarken är påverkad av skogsbruksåtgärder, framförallt genom avverkning av äldre träd och försiktiga gallringar. Dessutom har regelbundet döda träd plockats bort från området. Skogsmarken i den västra delen är bitvis tät av lövsly. Skogsbeståndens ålder varierar i området. I de äldsta partierna som finns i lövlunden i östra delen av planområdet bedöms beståndets genomsnittliga ålder vara 120 till 150 år.

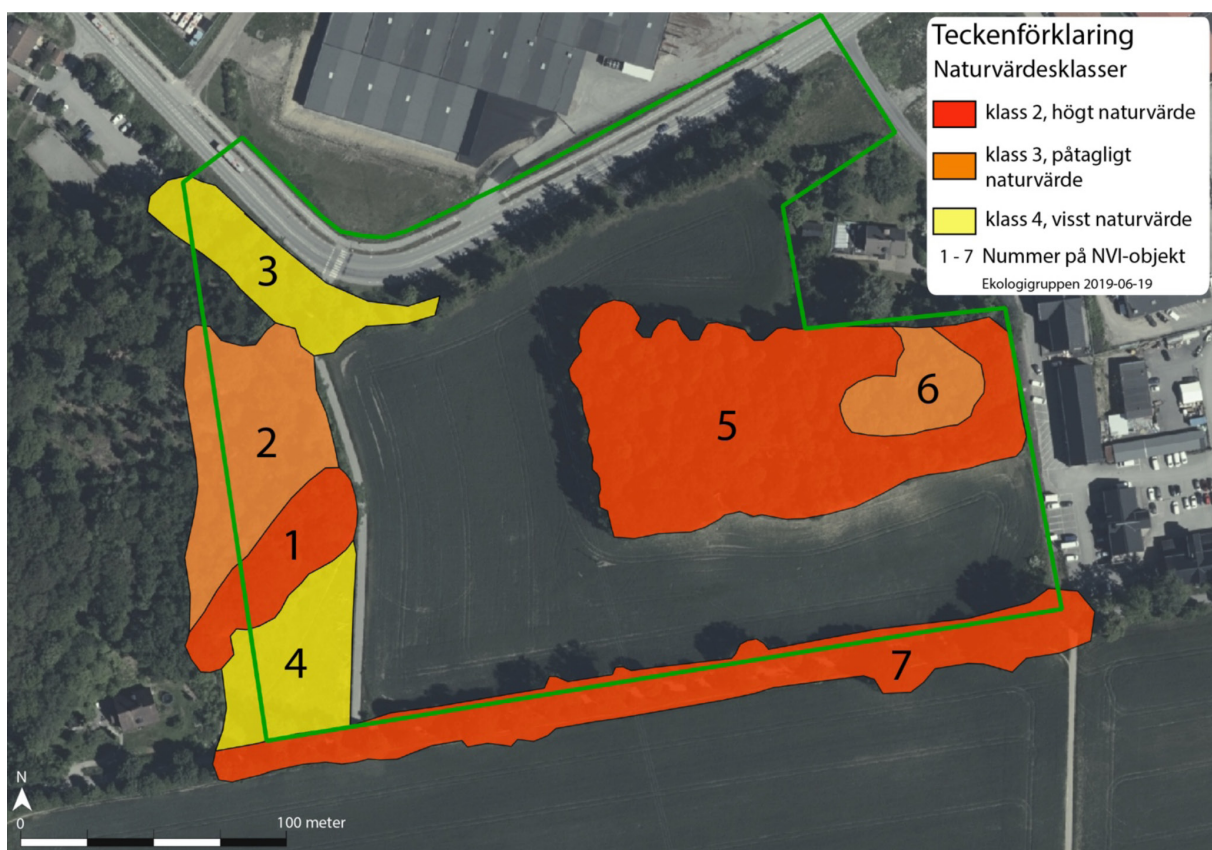


Fig 6. Karta över naturvärdesobjekt i området (Ekologigruppen)

Ekologigruppen har inventerat området enligt SIS-standard för naturvärdesinventering. Naturvärdesinventeringen resulterar i avgränsning av områden och naturvärdesklassning samt objektbeskrivningar av så kallade naturvärdesobjekt.

Inom naturvärdesklass 2- *högt naturvärde* bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Inom området har två områden med ekbryn och ädellövskog påträffats (objekt 1 och 5) samt ett område som utgörs av trädallén med inslag av skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd (objekt 7).

Inom naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde* - bedöms området vara av särskild betydelse

för att den totala arealen som behövs för att upprätthålla den biologiska mångfalden på kommunal nivå. Inom naturvärdesklass 3 har ett mindre parti blandlövskog och kultiverad gräsmark påträffats (objekt 2 och 6).

I området har flera naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen: nordfladdermus, dvärgpipistrell, gröngöling, mindre hackspett, eksticka, blekticka, grå punktlav, liten punktlav, lönnlav, blåsippa och vårärt. Av dessa är eksticka och blekticka rödlistade arter. Vilda fåglar, fladdermöss och blåsippa är skyddade enligt artskyddsförordningen.

Ekologigruppen har också utfört en riktad fladdermusinventering då det i naturinventeringen gjordes bedömningen att miljöerna kunde vara lämpliga för fladdermöss. Fladdermusinventeringen visar att det är art- och individrikast utmed allén söder om planområdet och i parkmiljöer en bit väster om planområdet. Vanligast är nordfladdermus och dvärgpipistrell som noterades i hela området förutom i de öppna markerna. Inventeringen visade inga tydliga tecken på att det förekommer kolonier av fladdermöss inom inventeringsområdet. Det går dock inte att utesluta att mindre kolonier finns inom området, framför allt skulle det kunna förekomma kolonier i allén söder om planområdet. De träd som är utpekade som skyddsvärda eller särskilt skyddsvärda bedöms vara av stort värde för områdets fladdermöss. Även om det inte finns kolonier inom området kan fladdermöss använda dessa träd som dagsvisten där de kan söka skydd under dygnets ljusa timmar.

Flera skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd har identifierats och inmätts. De skyddsvärda träden består främst av ädla lövträd som ek, ask, lind och lönn i allén och i områdets arboretum på kullen i öster, samt några träd i västra delen, se figur 7 nedan.



Fig 7. Karta över skyddsvärda träd området (Ekologigruppen)

Biotopskydd

Allén i planområdet södra del omfattas av biotopskydd. Det innebär att det är förbjudet att i och intill allén utföra åtgärder som kan skada träden och dess rötter eller på annat sätt skada naturmiljön i allén. Om en åtgärd kan medföra att naturvärden skadas, ska dispens från biotopskyddet sökas hos länsstyrelsen. Dispens får i det enskilda fallet ges om det finns särskilda skäl.

Förändringar:

Planerad idrottshall kommer att påverka skogsområdet i nordväst. Under byggskedet bör stängsel placeras i plangräns, i syfte att förhindra intrång i anslutande naturområde.

Viss del av den skogsbeklädda kullen - arboretum - objekt - 5 som har påtagligt naturvärde, kommer att tas i anspråk för skolbyggnaden, skolgårdsanläggningar, anslutningsvägar och ramper. Detta kommer att innebära intrång i naturmiljön. Två ekar som är definierade som skyddsvärda träd med skyddsklass 2 (=mycket gamla träd; ek äldre än 200 år) kommer att fällas i och med genomförandet av planen. Dessa har vid naturvärdesinventeringen konstaterats inte innehålla några håligheter eller skyddade arter. Ytterligare två skyddsvärda träd löper risk att skadas vid byggnation av skolan och anläggande av skolgård. Hänsyn ska så långt det är möjligt tas till träden och dess rötter, för att undvika att de skadas. Det ena av dessa träd kan komma att påverkas av den planerade skötselvägen genom skogsdungen, då topografin hindrar att vägen dras på ett tillräckligt stort avstånd från trädet. Skyddsåtgärder ska därför vidtas vid projektering och anläggande av vägen. Rotkartering bör genomföras och lämpliga åtgärder därefter vidtas. Exempelvis kan anläggande ske genom uppfyllnad med luftiga bärlager för enstaka sköselfordon alternativt en fribärande konstruktion över rotzonen.

I syfte att bevara naturvärden och skyddsvärda träd på platsen har planbestämmelse om att naturmarken ska bevaras (n_1) införts i delar av arboretumet och förbud mot fällning av större träd (n_3) införts i de delar av arboretumet som inte bebyggs. Träd med stam om minst 50 cm i diameter vid 130 cm höjd får, enligt bestämmelsen, endast fällas om det krävs av naturvårds- eller säkerhetsskäl. Bedömningen av huruvida lov bör ges enligt denna bestämmelse ska göras i samråd med arborist. Detta i syfte att undvika att träd felaktigt bedöms som riskträd. Vid bedömningen ska trädets biologiska skyddsvärde beaktas. I första hand ska om säkerhetsrisk föreligger andra åtgärder vidtas, t ex beskärning. Fällning av skyddsvärda träd ska endast tillåtas om andra åtgärder inte bedöms tillräckliga eller genomförbara. Träd som fälls ska ersättas med ett nytt träd av samma art, eller annan naturligt förekommande art som knyter an till områdets flora.

Arboretumets östra del kommer inte att ingå i planförslaget, men kan komma att påverkas av visst ökat slitage då fler människor vistas i området.

Biotopskydd

Detaljplanen innebär att befintlig gång- och cykelväg mellan Björkuddsvägen och Bryggavägen flyttas västerut i den södra delen av sträckan. I det läge där den nya GC-vägen planeras ansluta till Björkuddsvägen, kan ett till två träd komma att skadas. I syfte att förbättra förutsättningarna för både natur- och kulturvärdena i och omkring allén, samt förbättra trafiksäkerheten för skolbarn i området, planläggs allén som PARK och stängs därmed för biltrafik. För att detta ska kunna genomföras måste vändmöjlighet för större fordon ordnas i anslutning till allén sydväst om planområdet, vilket innebär att ytterligare ett till två träd kan komma att påverkas. För att påverkan i allén ska bli så liten som möjligt, planeras åtgärderna så att de mest värdefulla träden inte skadas och påverkan sker på yngre och mindre värdefulla träd. Övriga träd ska vid risk för påverkan stänglas in för att förhindra skador under genomförandet. Ett av de två träd som påverkas är dött med mulm. Om trädet tas bort ska stammen placeras som dödved på annan plats i närområdet för att naturvärdet till stor del ska kunna bevaras i området.

Fällda träd ska ersättas med nya. Ansökan om dispens för dessa åtgärder har skickats till länsstyrelsen i april 2021. Länsstyrelsen har beviljat dispens (ärendebeteckning 521-26225-2021) för avverkning av högst fyra träd i enlighet med kommunens ansökan. Åtgärder i allén ska genomföras i enlighet med länsstyrelsens beslut och de villkor som där ställs.

Under detaljplanens genomförande ska vid anordnande av belysning eller andra typer av markåtgärder som riskerar att skada naturmiljön i allén, ny dispens sökas hos länsstyrelsen.

Skyddsåtgärder

För att säkerställa att naturvärden inom planområdet påverkas i så liten utsträckning som möjligt samt att skyddade arter inte påverkas negativt till följd av detaljplanen, ska skyddsåtgärder och habitatsförstärkande åtgärder vidtas inom och i anslutning till planområdet. Då dessa frågor inte kan regleras i detaljplanen måste detta säkerställas vid efterkommande bygglov- och genomförandeskeden.

- Värdefulla träd och naturområden ska stängslas in vid risk för påverkan under genomförandeskedet. Stängsling ska ske med beaktande av trädens rotsystem och i samråd med arborist.
- Rotkartering och nödvändiga skyddsåtgärder ska vidtas vid projektering och anläggande/byggnation där skyddsvärda träd riskerar att skadas.
- För att fåglar och deras boplatser inte ska skadas får avverkning inte ske under häckningsperioden.
- Eventuell dödved ska bevaras inom eller i anslutning till planområdet.
- Inom och i direkt anslutning till allén, arboretum samt brynmiljöer mot Ekebyhovsparken, ska belysning placeras och utformas med hänsyn till fladdermöss i området. Detta genom att exempelvis välja armaturer som riktar ljuset nedåt, undvika kallt LED-ljus och istället främst ha varma färgskalor i gult-rött samt ha möjlighet att kunna släcka eller minska ljusstyrkan nattetid, t ex genom sensorstyrd eller tidsstyrd belysning. Detta är främst viktigt under perioden vår till höst.

I Ekebyhovsparken direkt väster om planområdet ska habitatsförstärkande åtgärder vidtas i syfte att skapa livsmiljöer som gynnar fladdermöss och fåglar. Naturvårdsgallring i trädskiktet för att skapa halvöppna bryn och skogsmiljöer ska utgöras. Planering och genomförande ska göras i samråd med ekolog och ska utföras så att de harmoniserar med rekreations- och kulturmiljövärden i parken. Även i kvarvarande del av skogsdungen vid arboretum ska skötselåtgärder som gynnar lövträd och livsmiljöer för fåglar och fladdermöss i området vidtas. Skötselplan med planerade åtgärder tas fram inför antagandet av detaljplanen.

Vid nyplantering i området bör naturligt förekommande svenska växtarter som anknyter till områdets flora och som gynnar pollinerande insekter och fåglar väljas. Blomning över samtliga säsonger och bär för fåglar är gynnsamma inslag.

Konsekvenser

Detaljplanen medför att delar av befintlig naturmark kommer att tas i anspråk för byggnader och skolgård, men genom detaljplanens utformning med bestämmelser om bland annat trädfällningsförbud och bevarande av naturmark, bedöms skogsdungen med arboretum i stora delar kunna behålla sin naturmarkskaraktär och kvarvarande träd att få bättre förhållanden genom skolgårdens skötsel. Med föreslagna skyddsåtgärder i form av bland annat habitatsförstärkande åtgärder, bedöms fladdermöss och fåglar inte skadas till följd av detaljplanen. Genomförande av skyddsåtgärder och hänsynstagande vid planens bygg- och genomförandeskeden, måste dock säkerställas i samtliga efterkommande skeden.

Detaljplanen innebär negativ påverkan på ett fåtal träd i allén, men då det rör sig om mindre värdefulla träd och dessa ersätts av nya, bedöms påverkan på naturmiljön i allén inte bli



Fig 8. Preliminär avgränsning för områden där habitatförstärkande åtgärder planeras.

betydande. Att allén stängs för biltrafik medför positiva konsekvenser för dess naturvärden.

Areella näringar

Förutsättningar

Planområdet är en del av en större areal jordbruksmark på totalt 35,5 hektar. Planområdet omfattar cirka 2,5 hektar brukningsvärd jordbruksmark av klass 5 på en 10-gradig skala, där 10 är högst. Klassningen är högre än vad som gäller generellt för Stockholms län (klass 3-4). Inom åkermarken finns postglacial lera med sandig morän. Idag används området till åkermark med odling av stråsad.

Förändringar

Planförslaget innebär att c:a 2,5 hektar produktiv jordbruksmark tas i anspråk för exploatering.

Konsekvenser

Planerad exploatering medför en delvis irreversibel förändring, de delar som bebyggs kommer inte att kunna återtas till odling. Kvarvarande jordbruksmark kommer att utgöra c:a 33 hektar. Brukning av kvarvarande mark kommer inte att försvåras, i det avseendet att planen inte medför en fragmentisering av kvarvarande jordbruksmark, då jordbruksmarken inom planområdet är separerad från den övriga jordbruksmarken genom Björkuddsvägen.

Geoteknik

Förutsättningar:

Enligt Jordartskarta utförd av SGU utgörs planområdet huvudsakligen av postglacial lera och ett fastmarksparti av sandig morän och berg i mitten av planområdets östra del. Mitten av planområdets västra del utgörs av morän.

En geoteknisk markundersökning har genomförts av Structor Geoteknik (2019-06-14, rev. 2021-01-11). Den visar att undersökningsområdet i huvudsak utgörs av ett fastmarksområde

i öst med block och berg i dagen. Fastmarkspartiet omges av ett mer låglänt lerområde som sträcker sig söder och västerut fram till höjdpartiet i väst vid Ekebyhovsparken.



Fig 9. Jordartskartan, Sveriges geologiska undersökning (SGU)

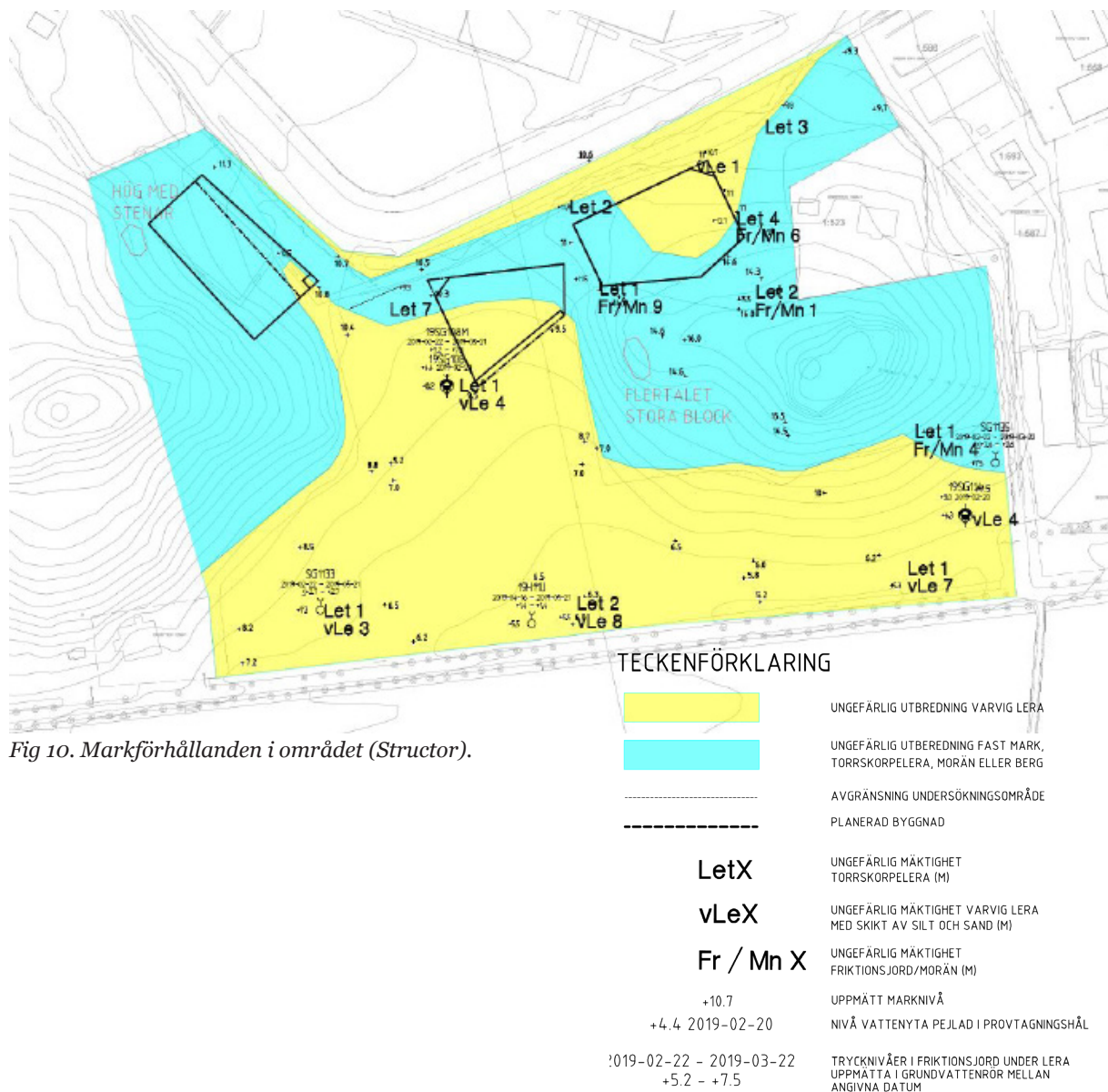


Fig 10. Markförhållanden i området (Structor).

Jordlagerföljden utgörs från markytan och nedåt generellt av mulljord, torrskorpelera ovan lera som övergår i silt och sand ovan grövre friktionsjord på berg. Viss mulljord förekommer i de ytliga jordlagren.

Djup till berg varierar mellan ca noll till tolv meter i undersökta punkter. Berget ligger sannolikt ytterligare något djupare i den södra delen där sondering avslutats utan att stopp mot berg erhållits.

Söder om den planerade idrottshallens läge, vid släntkrönet ovanför granplanteringen, ligger ett antal stenar i en hög och i arboretumet, i dungens västra del, finns ett antal stora block. Samtliga dessa stenar och block ligger idag stabilt, men i samband med detaljplanens genomförande finns risk för blocknedfall till följd av schaktning och vibrationer i närheten av blocken. (Structor, 2019-06-14, rev. 2021-01-11)

Förändringar:

Baserat på utförda undersökningar kan lätta byggnader, efter avschaktning av överliggande mulljord, sannolikt grundläggas med platta på mark om lasten sprids väl. På och intill fastmarksområdet kan även tyngre byggnader grundläggas utan stödpålar.

Om schaktning utförs nära ovan beskrivna block och stenar behöver eventuellt skyddsanordningar anläggas med skyddsnet, förankring av stora block eller bortschaktande av sten och block. Frågan studeras närmare i detaljprojekteringsfasen.

Konsekvenser:

Då planerade byggnader placeras inom och intill fastmarkspartierna där marken är relativt fast bedöms detaljplanen inte innebära några svåra grundläggningsförhållanden. Mer detaljerade undersökningar kring val av grundläggningsmetod och risk för blocknedfall i samband med genomförande av detaljplanen behöver dock utföras vid detaljprojektering av byggnader och skolgård.

Risk för skred

Förutsättningar:

Delar av aktuellt utredningsområde beskrivs i den av statliga myndigheter upprättade samlade databasen som beskriver risk för ras, skred och erosion som ett aktsamhetsområde avseende risk för skred baserat på att det finns lutningar som överstiger 1:10 och att det kan förekomma finjordar av lera och silt.

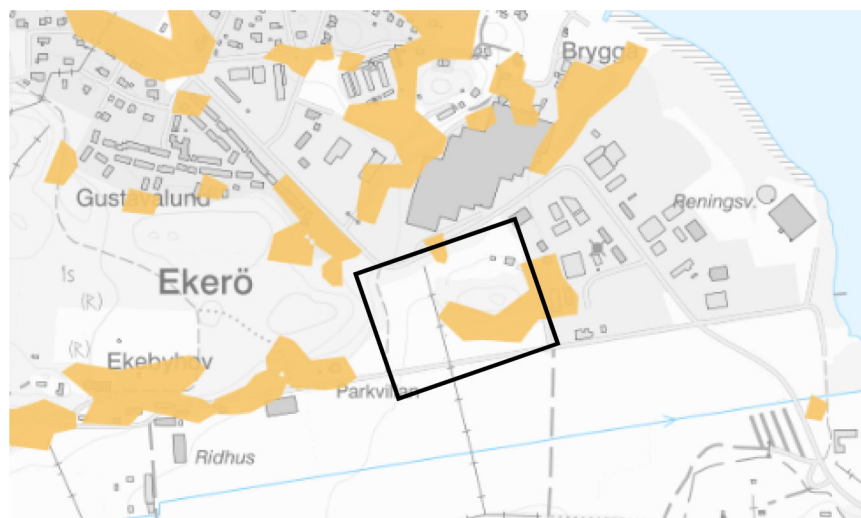


Fig 11. Skredkänsligt område i gult, ungefärligt undersökningsområde inom svart markering. <http://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#>

Efter utförda undersökningar konstateras att leran som finns i området är relativt fast med uppmätta skjuvhållfastheter över 20 kPa med en överliggande fast torrskorpa vilket innebär att risken för skred är begränsad så länge inte större uppfyllnader utförs, vilket då behöver beräknas ur stabilitetsynpunkt. Uppfyllnader på upp emot 3 m kan komma att utföras i området. Den planerade marknivån är dock relativt plan inom majoriteten av dessa ytor, vilket bidrar till att skredrisken är liten då uppfyllnaderna är slutförda. Skredrisk för temporära schakter i lösa jordar under byggskedet måste alltid utredas vidare vid detaljprojektering.

Konsekvenser:

Föreslagna utfyllnader på upp till 3m bedöms inte föranleda något behov av skyddsåtgärder. Om större utfyllnader ska ske kan dock åtgärder behöva vidtas för att undvika risk för skred i samband med genomförande av planen, vilket i sådant fall ska utredas vidare i projekteringsskedet. Skredrisk under byggskedet ska utredas vidare vid detaljprojektering.

Grundvatten

Förutsättningar:

Ingen grundvatten-förekomst finns direkt under planområdet, men *Tullingeåsen-Ekebyhov-Riksten* passerar endast ett tiotal meter bredvid områdets sydöstra hörn. Denna grundvattenförekomst ligger på 20-50 meters djup och är ett grundvattenmagasin av sand- och grusförekomst (WRS, 2021-10-05). *Tullingeåsen-Ekebyhov-Riksten* har mycket goda uttagsmöjligheter och det föreligger ingen risk att inte uppnå god kvantitativ status som miljö kvalitetsnorm.

Förändringar och konsekvenser:

Detaljplanen bedöms inte medföra någon risk för påverkan på uttagsmöjligheterna av grundvatten.

Radon

Förutsättningar:

Planområdet är låg- till normalriskområde för markradon.

Förändringar:

Kompletterande radonmätning ska göras inför exploatering av området. Bebyggelse där personer vistas mer än tillfälligt ska utföras radonsäkert om inte nya detaljerade mätningar påvisar annat resultat.

Konsekvenser:

Detaljplanen bedöms inte medföra några särskilda konsekvenser avseende radon.

Landskap och bebyggelse



Fig 12. Utblick över planområdet och Ekebyhovsdalen från nordväst

Bebyggelse

Förutsättningar:

Landskapet öppnar upp sig kring Ekebyhovs slott genom Ekebyhovsdalen som sträcker sig i öst-västlig riktning ner mot Mälaren. Dalen utgörs idag främst av jordbruksmark som följer dalgångens topografi i öst-västlig riktning. Den anlagda Ekebyhovsbacken på dalgångens sydöstra sida kontrasterar mot herrgårdslandskapets agrara karaktär. Unikt för naturmiljön är bokskogen kring Ekebyhovs slott.

Ekebyhovs slott med tillhörande komplement- och ekonomibyggnader utgör områdets mittpunkt, med huvudbyggnaden placerad högt i terrängen med utblick över dalgången och det omgivande odlingslandskapet. Dalgångens topografi ger landskapet en tydlig form och riktning, med långa siktlinjer och utblickar i öst-västlig riktning.

Planområdets topografi är svagt sluttande från Bryggavägen i norr ner mot Björkuddsvägens dubbelsidiga allé. I planområdets östra del finns en skogsbevuxen höjd som har utgjort ett arboretum tillhörande slottet. Den är idag under igenväxning men tydliga spår av Ekebyhovs handelsträdgårdsverksamhet är synliga. Här finns också ett flertal exotiska träarter. Lämnings efter anlagda stigar, trappor, skyltar och en liten bro är synliga.

Den flacka delen av planområdet utgörs idag av jordbruksmark som ramas in av en ekbacke i nordväst och av den skogsbeklädda kullen. Söder om Björkuddsvägen öppnar det storskaliga odlingslandskapet i dalgången upp sig mot öster och väster.

Själva planområdet är idag obebyggt, men flera byggnader med koppling till Ekebyhovs slott är belägna i direkt anslutning till planområdet. Strax väster om plangränsen ligger Parkvillan, en f.d. arbetarbostad uppförd kring 1915. Norr om den mindre höjden ligger ytterligare en av slottets f.d. arbetarbostäder kopplad till handelsträdgårdsverksamheten under 1900-talets början, i form av en större villa i två plan med ljusa putsade fasader.

Öster om planområdet är idag ett brokigt verksamhetsområde beläget. Det bryter abrupt av det öppna odlingslandskapet och avslutar herrgårdslandskapet. Den byggnad i verksamhetsområdet som är placerad närmast planområdet är kraftigt ombyggd, men var tidigare kontorsbyggnaden till Ekebyhovs plantskola. Idag upplevs den som en av övriga industribyggnader utan någon koppling till herrgårdsmiljön.

Söder om planområdet finns Björkuddsvägen och dess raka allé utgör ett viktigt stråk som ger riktning i landskapet och förstärker dess öst-västliga rumslighet. I planområdets norra del går Bryggavägen. På andra sidan Bryggavägen ligger Sveriges största växthus för tulpanodling. Från planområdets norra delar är det möjligt att blicka ut över det storskaliga landskapet som är synligt bakom den trädridå som är belägen på Bryggavägens södra sida. Siktlinjerna är långa med fri sikt över dalgången mot Ekebyhovsbacken och ut över jordbrukslandskapet.



Fig 13. Planområdet från söder



Fig 14. T.v. Parkvillan, t.h. Trädgårdsmästarbostaden.

Förändringar:

Planförslaget innebär uppförande av en ny skola för 900 elever och c:a 80 personal. Skolan ska kunna inrymma lokaler för skolverksamhet för grundskola, lokaler för grundsärskola samt idrottsbana. Detaljplanen möjliggör för två större byggnadsvolymer i anslutning till Bryggavägen. Dessutom möjliggör planen för mindre skolkomplement som exempelvis förråd för leksaker eller skärmtak. Placeringen av skolbyggnaderna, syftar till att i så stor utsträckning som möjligt värna kulturlandskapet och naturmiljön, genom att bevara det öppna landskapet i dalen samt utblicken från Bryggavägen. På så sätt kan platsens kvaliteter i stor utsträckning bevaras samtidigt som nya platsbildningar tillkommer.

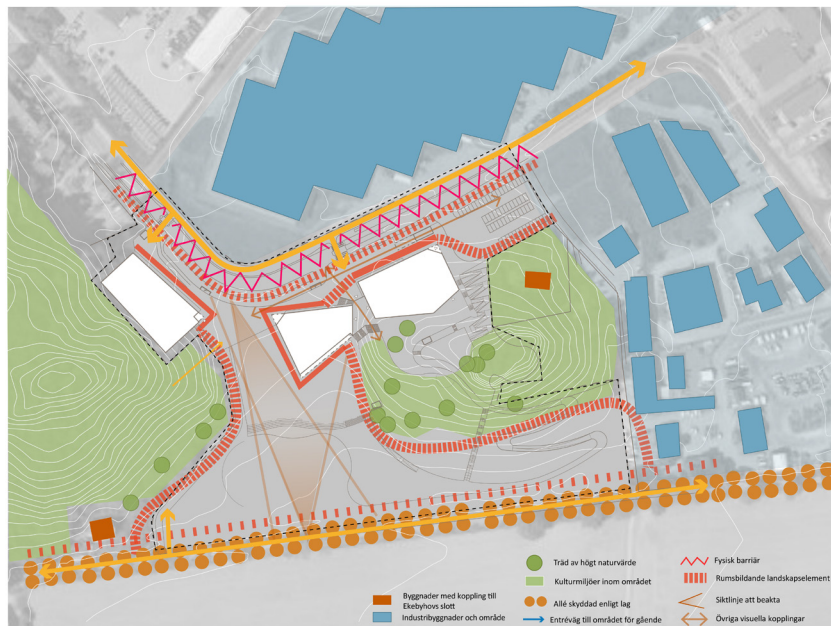


Fig 15. Byggnaderna har placerats i syfte att värna platsens natur- och kulturmiljövärden.

Byggnaderna ska placeras inom avgränsade områden i planområdets norra del, mot Bryggavägen. På så sätt tydliggörs gaturummet och det öppna landskapet mot Ekebyhovsdalen bibehålls. Mellan byggnaderna finns ett mellanrum som bevarar möjlighet till utblick från Bryggavägen ut mot kulturlandskapet och samtidigt bildar en entréplats för skolområdet. Byggnaderna har i plankartan placerats indragna från Bryggavägen och lämnar därmed plats för angöringsgata med hämta/lämna-zon, cykelparkeringsplatser samt rörelseytor för ankommande till fots, cykel eller med buss. Mellan skolans kvartersmark och Bryggavägen ska träd planteras.

Skolbyggnadens utformning

Skolbyggnaden får uppföras i tre våningar mot Bryggavägen, vilket regleras genom begränsning av nockhöjd. Byggnaden ska uppföras i souterräng genom att placeras inskjuten mot den skogsbeklädda kullen med arboretum. Byggnaden ska utformas som två huskroppar sammanbundna med en lägre byggnadsdel där skolans huvudentré föreslås ligga mot GATA₁. Detta regleras med bestämmelsen f₁. Mellanrummet som den lägre delen skapar mellan skolbyggnadens två delar bevarar en visuell kontakt med arboretumet från Bryggavägen. En föreslagen utvändigt trappa ger en direkt förbindelse mellan Bryggavägen och arboretumet, samt vidare till skolgården söder om skolan. Mot Bryggavägen ska en förskjutning mellan de två volymernas fasader alternativt ett indrag finnas, så att ett entrétorg bildas framför skolans huvudentré (se figur 16).

Taken till skolbyggnadens två delar ska utformas med upprepade sadeltaksmotiv, i syfte att

både skala ner och hålla samman de två husvolymerna, samt att knyta an till platsens och Ekerös historia med handelsträdgårdsverksamhet. Detta regleras genom utformningsbestämmelse f_3 samt bestämmelse om tillåten takvinkel, se figur 16. Takåsarna ska vändas i nord-sydlig riktning på den västra byggnadsvolymen och i öst-västlig riktning på den östra byggnadsvolymen, i enlighet med figur 16.



Fig 16. Skolbyggnaden ska delas upp i två volymer och utformas med upprepade sadeltaksmotiv. Volymernas förskjutning formar en entréplats framför byggnaden mot Bryggavägen. (LLP Arkitekter)



Fig 17. Föreslagen utformning av skolbyggnad samt skolgård, söderifrån.

Skolbyggnadens föreslagna utformning syftar till att bryta upp den stora skolbyggnaden och därigenom förhindra att den upplevs som en stor och monoton volym. Utformningen syftar även till att tillvarata och knyta an till platsens natur- och kulturvärden samt understödja den utvändiga miljön och ge form till entrétorg och skolgård. På sydsidan mot skolgården har i planförslaget skolbyggnaden smalnats av mot mitten som en anpassning mot terrängen och de större träden vid arboretumet och en utvändig trappa förbinder skolans två entrénivåer. Skolans huvudentré föreslås mot Bryggavägen i norr och mot söder föreslås skolgårdsentréer både på en lägre nivå i väster och på skolans andra våningsplan i öster. Entré till grundsärskola, inlastning och parkering sker vid byggnadens östra sida.

Idrottshallens utformning

I den nordvästra delen av planområdet möjliggörs för en fullstor idrottshall delvis inskjuten i den bakomliggande sluttningen. Byggnaden ska placeras så att marken närmast byggnaden ansluter i nivå med intilliggande naturmark söder om idrottshallen, vilket regleras med bestämmelsen n_5 . Byggnadsvolymen ska trappas ner i höjd mot vägen, i syfte att tona ner upplevelsen av idrottshallens stora volym (f_4). Se principer för bestämmelserna n_5 och f_4 i sektion D i figur 18. Idrottshallens huvudentré föreslås mot skolområdets entréplats öster om idrottshallen.



Fig 18. Sektion A (övre): Skolbyggnaden i planområdets östra del placeras i suterräng och anpassas till befintlig terräng mot arboretum. Sektion D (nedre): Idrottshallen uppförs i suterräng mot intilliggande naturmark. Byggnadsvolymen ska trappas ner i höjd mot gata. (LLP Arkitekter)

Färgpalett:

Fasader ska uppföras i trä (f_2) och föreslås färgsättas enligt färgpalett, se figur 19. Kulörerna syftar till att ta upp omgivande grönska och bidra till ett rofyllt helhetsintryck med byggnader anpassade till platsens natur- och kulturmiljö. På den östliga av skolbyggnadens två volymer föreslås fasaden som är vänd mot väst utformas med laserat trä (se figur 16). Övriga fasader bör vara grönmålade. Sockelvåning bör utformas med laserat trä, men inslag av matrisgjuten betong kan finnas. Färgsättningen ska syfta till att få byggnaderna att smälta in i omkringliggande natur- och kulturlandskap.

Gestaltungsprinciper för skolans utformning beskrivs närmare i det till planen hörande gestaltungsprogrammet.

Kulör och material



Fasadmaterial av målat trä, lindblomsgrön.



Fasader och sockelväning av laserat trä.



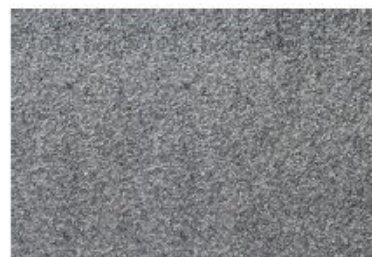
Delar av sockelväning av matrisgjuten betong/betong.



Plåtdarbeten i lindblomsgrön lika fasad.



Fönster i kulör ljusgrå.



Tak i kulör ljusgrå.

Fig 19. Färgpalett med kulör och material för utformning av byggnader.

Konsekvenser:

Planförslaget innebär att en ny skola uppförs med byggnader och skolgård anpassade till befintlig terräng. Ekebyhavs dalgång lämnas öppen samtidigt som planförslaget medför nya platsbildningar och kvaliteter som erbjuder skolbarn och andra brukare en bra skolmiljö såväl inomhus som utomhus. Bryggavägen får ett tydligare och aktivt gaturum och siktlinjen förblir obruten mot kulturlandskapet i Ekebyhovsdalen. Själva dalgången som aktivitetstråk stärks när skolgården med sina lek- och idrottsytor ansluter till dalen.

Byggnadernas höjder blir modesta med maximalt tre våningar och på så sätt bevaras landskapets läsbarhet. Detaljplanen bedöms skapa förutsättningar för en gestaltning som både knyter an till platsen och skapar nya värden.

Omgivningar och service

Förutsättningar:

Planområdet ligger mindre än 1 kilometer från Ekerö centrum med service i form av bibliotek, restauranger, butiker, vårdcentral, vårdboende mm.

Arkeologi och fornlämningar

Förutsättningar:

Inom planområdet finns idag inga kända fornlämningar. En större fornlämningsmiljö och fler övriga kulturhistoriska lämningar är belägna vid Ekebyhavs slott och slottspark.

Förändringar:

Detaljplanen bedöms inte påverka fornlämningar. Om fornlämning skulle påträffas vid genomförande av detaljplanen ska länsstyrelsen kontaktas.

Konsekvenser:

Detaljplanen bedöms inte medföra några konsekvenser för fornlämningar.

Kulturmiljö

Förutsättningar:

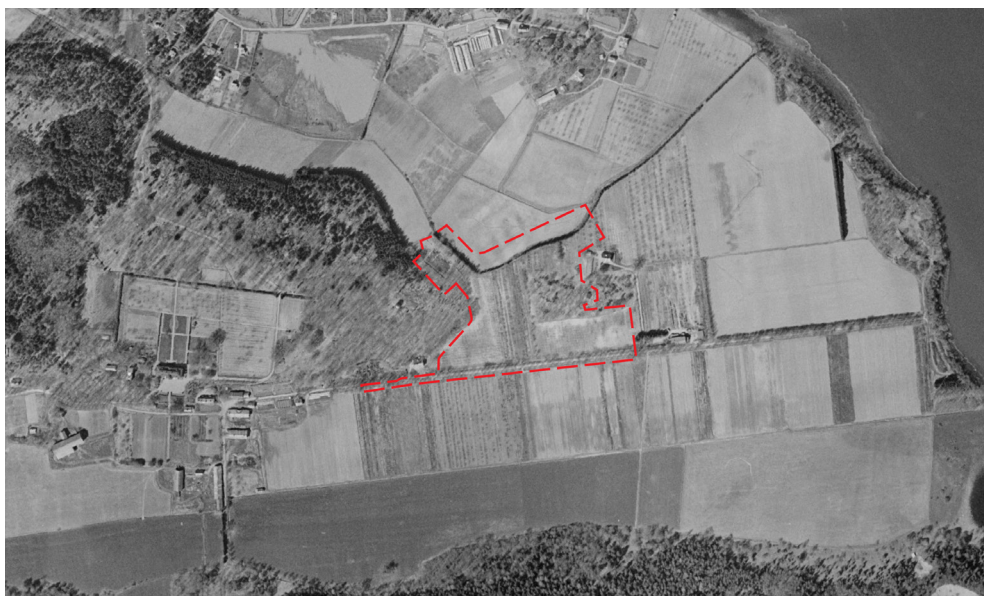


Fig 20. Utsnitt av ortofoto med referensår 1960, Lantmäteriet. Planområdet markerat med röd linje.

En antikvarisk konsekvensanalys har tagits fram under planprocessen av KVM forum. I denna beskrivs att Ekebyhovs slottsmiljö utgör en mycket värdefull helhetsmiljö med stora kultur- och naturvärden. Ekebyhovsområdet har också pekats ut som ett karaktärsområde med stora kultur- och naturvärden i såväl Ekerös kulturmiljöprogram som i översiktsplanen. Planområdets värden ingår huvudsakligen i två kulturhistoriska sammanhang: som representant för Ekerös herrgårdslandskap och som representant för Ekerös handelsträdgårdar och 1900-talets hortonomiska projekt.

Ekebyhov utmärker sig som ett av Mälardöarnas största gods som uppfördes under 1600-talets omfattande säteribildning som hade stor påverkan på utvecklingen av kulturlandskapet och bebyggelsemönstret på Ekerö. Bebyggelsemiljön är välbevarad och utgör en av Ekerös två herrgårdsmiljöer som skyddas som byggnadsminnen enl. 3 kap kulturmiljölagen. Planområdet utgör en integrerad del av den kulturhistoriskt värdefulla helhetsmiljön. Dess exponerade placering intill Ekebyhovsallén, vilken fungerat som den huvudsakliga entrén till slottsmiljön sedan tidigt 1700-tal medför att planområdet utgör en viktig del av landskapsrummet som omger slottsmiljön. Ekebyhov utgör en *särskilt värdefull kulturmiljö*. Planområdet utgör en *värdefull del* av helhetsmiljön, framförallt som en del av det öppna odlingslandskapet och som betydelsefull inramning till Ekebyhovsallén. Den södra delen av planområdet är särskilt viktigt som inramning till allén.

Handelsträdgårdsverksamheten utgör ett exempel på de för Mälardöarna så typiska handelsträdgårdarna. Ekebyhovs plantskola kom att bli uppmärksammas nationellt och internationellt och var en av de mest värdefulla botaniska trädgårdarna i landet. De fruktträdsplanteringar som dominerat planområdet har återgått till odlingsmark, men resterna av arboretumet finns kvar liksom samtlig bebyggelse kopplad till fruktodlingarna. Ekebyhovs slottsmiljö med dess fortsatta historia som handelsträdgård och hortonomisk experimentverksamhet utgör en *särskilt värdefull kulturmiljö*. Planområdet utgör en *värdefull del* av helhetsmiljön, framförallt genom spåren av arboretumet och genom att binda samman den omgivande bebyggelsen.



Fig. 21 Arboretum. (KMV Forum)

Förändringar:

Planförslaget innebär att Ekebyhovs jordbruksmark bebyggs och att den historiska utbredningen av godslandskapet blir mindre läsbar. Den urbanisering av odlingslandskapet som redan påbörjats genom anläggandet av industriområdet utökas och den urbana gränsen flyttas närmare slottsmiljön. Den öppna odlingsmarken söder om slottsmiljön och om Ekebyhovsallén gör dock att slottsmiljön även fortsatt till stor del omgärdas av jordbruksmark.

Ekebyhovsallén, upplevelsen av den huvudsakliga entrén till Ekebyhovs slott och Ekebyhovs historiska koppling till Mälaren påverkas negativt av anläggningar eller bebyggelse som tränger sig på eller konkurrerar med allén som axial struktur. Industriområdet och Bryggavägen har redan inneburit en negativ påverkan på upplevelsen av Ekebyhovsallén i sitt omgivande landskap. Den negativa effekten är beroende av den nya bebyggelsens avstånd till och skala i förhållande till allén. Byggnader föreslås placeras i planområdets norra del drygt 100 m från allén. Anläggningar som stängsel och hårdgjorda ytor bör undvikas i alléns direkta närhet. Planförslaget innebär att sambandet mellan slottsmiljön och de östra delarna av Ekebyhovs ägor försvagas. Läsbarheten är dock redan idag svag. Planförslaget innebär att områdets arboretum delvis bevaras och brukas som en del av skolgården. Anläggningar för lek riskerar att förstöra de tydligaste strukturerna från handelsträdgårdens arboretum och därmed påverka läsbarheten av denna negativt. Anläggningar på skolgården bör utformas för att minimera skador på den historiska strukturen.

Utformning skolgård

För att den negativa påverkan ska minimeras har planförslaget anpassats till kulturmiljön genom byggnadernas volym och placering och genom att arboretum avses tillvaratas som en kvalitet i skolgårdsmiljön. Planbestämmelser som säkerställer byggnadernas volym, placering och utformning samt markens anordnande i närheten av allén och vid arboretum, har införts på plankartan. Därutöver har även planbestämmelse om att installationer och markbeläggning ska anpassas i gestaltning, material och kulör efter platsens kulturhistoriska värden (f₅)

införts. Med installationer avses exempelvis staket, solskydd, möbler eller liknande. Bestämelsen syftar till att tillvarata natur- och kulturvärden även vid utformning av skolgården. I gestaltungsprogrammet beskrivs hur skolgården bör utformas med hänsyn till natur- och kulturmiljövärden; bland annat bör:

- Skolgårdens formspråk anknyta till det organiska och böljande landskapets former och platsens kulturmiljö.
- Lekturstation och lekmiljöer placeras och utformas med stor hänsyn till landskapsbilden i anslutning till allén.
- Material och färg väljas med omsorg.
- Hårdgjorda ytor undvikas närmast allén - i synnerhet asfalterade ytor.

Se vidare i *Gestaltungsprogram för ny skola vid Bryggavägen*.

Konsekvenser:

Detaljplanen kommer att medföra negativ påverkan på områdets kulturmiljövärden, framför allt genom att försvaga de historiska sambanden och läsbarheten i landskapet. Genom planbestämmelser som reglerar markens anordning, placering och utformning av byggnader samt utformningsprinciper för skolgården, minimeras detaljplanens påverkan på kulturmiljön. Den negativa påverkan som trots planbestämmelserna blir konsekvensen av detaljplanens genomförande, bedöms i detta fall övervägas av det mycket angelägna behovet av skolplatser.

Gator och trafik

Trafikprognos

Förutsättningar

För Bryggavägen utgår prognosen från befintlig trafikmätning genom en uppräknig av trafikflödet 2019 till år 2040 med en årlig ökning om 0,5%. Trafikflöde på Bryggavägen vid skolan beräknas då bli 10 600 fordon per dygn, vilket är en ökning jämfört med 2015 då 6515 fordon per årsmedeldygn uppmättes. Ökningen beror på planerad utbyggnad från Ekerö centrum och fram till planområdet.

Förändringar:

Själva planförslaget förväntas generera 1350 fordon per årsmedeldygn.

Konsekvenser:

Kapaciteten på Bryggavägen är tillräcklig för den ökade trafikstringen.

Gator, gång- och cykelvägar

Förutsättningar:

Bryggavägen:

Bryggavägen har en hastighetsbegränsning om 50 km/h och består av en knappt nio meter bred asfalterad yta. En hastighetsöversyn gjordes för kommunen år 2011. I den rekommenderades att Bryggavägen i denna del skulle få ändrad hastighet från 50 km/h till 40 km/h. Vägen har ett körfält i varje riktning och har inom området en ca 1 m bred mittremsa markerad med vägmärkning. Vid området där den nya skolan planeras svänger Bryggavägen i skarpa kurvor.

Björkuddsvägen:

Söder om den blivande skolan ligger Björkuddsvägen. Vägen är asfalterad, ca 3 m bred och är idag reglerad med förbud mot motorfordonstrafik mellan kl 7-9 på vardagar, i västlig riktning. Högsta tillåtna hastighet är 30 km/timme. Gående, cyklisterna och motorfordon är hänvisade till samma yta och därmed innanför de träd som bildar allé längs vägen.



Fig 22. T.v. Bryggavägen. T.h. Björkuddsvägen.

Gång och cykel:

Längs Bryggavägens norra sida finns idag en belyst asfalterad dubbelriktad gång- och cykelbana. Denna är c:a 3 meter bred och är separerad på mitten med en målad linje vilket ger ca 1,5 meter till gående och 1,5 meter för dubbelriktad cykeltrafik. Längs Bryggavägens södra/västra sida utmed planområdet saknas idag stråk för gång- och cykeltrafik. Cykelstråket längs Bryggavägen mellan Ekerö centrum och färjeläget i Jungfrusund är utpekad som utredningstråk för det regionala cykelnätet i den regionala cykelplanen för Stockholms län.

Det finns ett övergångsställe med tillhörande cykelpassage över Bryggavägen inom planområdet. Tung trafik från odlingsverksamheten norr om Bryggavägen korsar gång- och cykelbanan vid två platser inom planområdet vilket innebär säkerhetsrisker.

En gång- och cykelväg sträcker sig genom planområdet i nord-sydlig riktning och förbinder Bryggavägen med Björkuddsvägen. Den är c:a 3 m bred och skapar en gen koppling mellan Bryggavägen och Björkuddsvägen.

Skolvägar:

Under planarbetet har en enkätundersökning genomförts bland föräldrar till skolbarn i syfte att kartlägga barnens skolvägar. En enkät skickades hösten 2019 ut till alla vårdnadshavare till elever på Ekebyhovsskolan, i syfte att få kunskap om barnens färd sätt till och från skolan och därigenom vilka trafiksäkerhetshöjande åtgärder det finns behov av. Av de vårdnadshavare som svarade på enkäten uppger de flesta (7 av 10) att deras barn tar sig till och från Ekebyhovsskolan på samma sätt. De vanligaste färd sätten är att skjutsas i bil och att cykla men skolskjuts eller promenad är också ganska vanligt. För barnen som tar sig hem på annat sätt än de tar sig till skolan är det som regel skjuts i bil som gäller. Att barnen skjutsas i bil sker oftast om barnen är små, av praktiska skäl – skolan ligger på väg till eller från jobbet, eller på grund av långt avstånd mellan skolan och hemmet.

När det kommer till vårdnadshavarnas syn på tryggheten längs barnens skolvägar, visar enkätsvaren att 4 av 5 av vårdnadshavarna känner sig trygga med hur barnen tar sig till/från skolan. Otryggheten är större bland vårdnadshavare till de barn som åker buss eller cyklar till och från skolan. För att öka tryggheten föreslår föräldrarna främst förbättrad belysning och trafiksäkra gång- och cykelvägar samt mer barnvänliga trafikregler längs dessa. På frågan om en flytt av Ekebyhovsskolan kommer att påverka barnens färd sätt till och från skolan, svarar en femtedel av vårdnadshavarna att det kommer att ha en påverkan. Det är i förhållandevis högre grad de elever som går, åker bil eller skolskjuts till och från skolan idag som, enligt vårdnadshavarna, kommer att påverkas av en flytt. För de vars färd sätt kommer att ändras till följd av att skolan flyttas, är de bästa alternativa färd sätten att åka bil eller cykla.

Förändringar:

Bryggavägen:

I och med planens genomförande planerar kommunen att införa en s.k. lokal trafikföreskrift som innebär att hastigheten på Bryggavägen sänks till 30 km/h. Hastighetsdämpande åtgärder planeras att införas.

En av anslutningarna till odlingsverksamheten norr om Bryggavägen som trafikeras av långträdare för lastning och lossning föreslås stängas och trafiken ledas om till korsningen Brygga Gårdsväg/Bryggavägen för att minimera trafikrörelser tvärsöver gång- och cykelbanan samt svängande lastbilar i anslutning till busshållplats och övergångsställe.

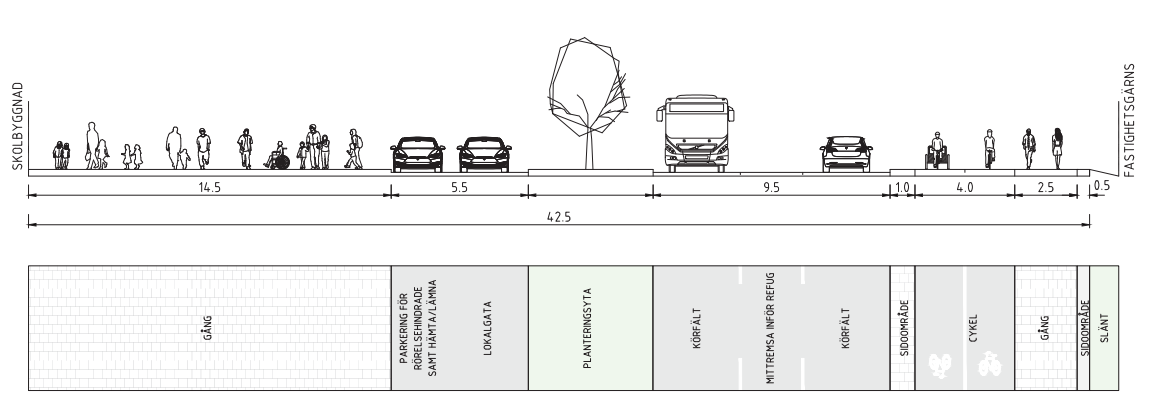


Fig 23. Föreslagen sektion för Bryggavägen (Struktur Mark)

Björkuddsvägen:

Detaljplanens genomförande i kombination med att friskola planeras på Ekebyhovsskolans nuvarande tomt, kommer medföra en stor ökning av gående och cyklande barn som väljer allén för att ta sig till och från skolan. Detta väntas även innebära en risk att biltrafiken på Björkuddsvägen kommer att öka genom att föräldrar använder allén för att skjutsa sina barn till och från skolan. Björkuddsvägen planläggs därav som PARK på sträckan förbi skolområdet, vilket innebär att gång- och cykeltrafik får förekomma men inte motortrafik. För att möjliggöra för sophämtning samt eventuella transporter till bostadsfastigheten och ridhuset direkt väster om planområdet, kan en vändyta ordnas intill ridhuset, utanför planområdet. Tydlig skyltning om återvändsgata bör finnas längre västerut på Björkuddsvägen så att onödig trafik inte leds till vändytan. Öster om planområdet angörs inga fastigheter från Björkuddsvägen. Vändyta bedöms därav inte nödvändigt på sträckan. Björkuddsvägen föreslås utformas med fordonshinder som är öppningsbara, så att t ex räddningstjänst vid behov kan använda allén.

Gång - och cykel:

Planförslaget utformas så att en dubbelriktad cykelbana och en gångbana med minsta bredd 4,30 meter möjliggörs längs Bryggavägens norra/östra sida. Detta uppfyller krav för regionalt cykelstråk enligt den regionala cykelplanen för Stockholms län.

Två nya övergångsställen med tillhörande cykelpassager föreslås över Bryggavägen, ett vid idrottshallen och ett vid busshållplatsen norr om skolan. Dessa föreslås förses med hastighetsdämpande åtgärder. Den passage som idag ansluter till befintlig gång- och cykelbana i nord-sydlig riktning, utgår.

En ny gångbana föreslås längsmed Bryggavägens södra sida i planområdets östra del för gående som ska passera parkeringsytan och nå busshållplatsen.

Gång- och cykelvägen som sträcker sig genom planområdet i nord-sydlig riktning och förbinder

Bryggavägen med Björkuddsvägen, flyttas något västerut i den sydligaste delen. Detta för att en ändamålsenligt utformad skolgård med tillräcklig friyta och ytor för dagvattenhantering ska kunna tillskapas, samtidigt som utformningen av skolgården ska ske med så liten påverkan som möjligt på de höga kulturmiljövärdena på platsen. I den norra delen korsar GC-vägen skolans område mellan idrottshall och skolbyggnad och måste därav passeras av skolbarn som ska till idrottshallen. Antalet cyklister som använder GC-vägen under skoltid bedöms vara så pass lågt att det inte finns risk för olägenheter. Utformningen av GC-vägen ska anpassas så att båda trafikflödena kan tillgodoses.

Björkuddsvägen avsätts som gång- och cykelväg på sträckan förbi skolområdet. För att tryggheten för barn ska förbättras på sträckan bör allén kompletteras med belysning. Denna bör dock utformas på sådant sätt att störningar för fladdermöss minimeras samt att kulturmiljövärden inte påverkas negativt, se vidare under *Natur*.

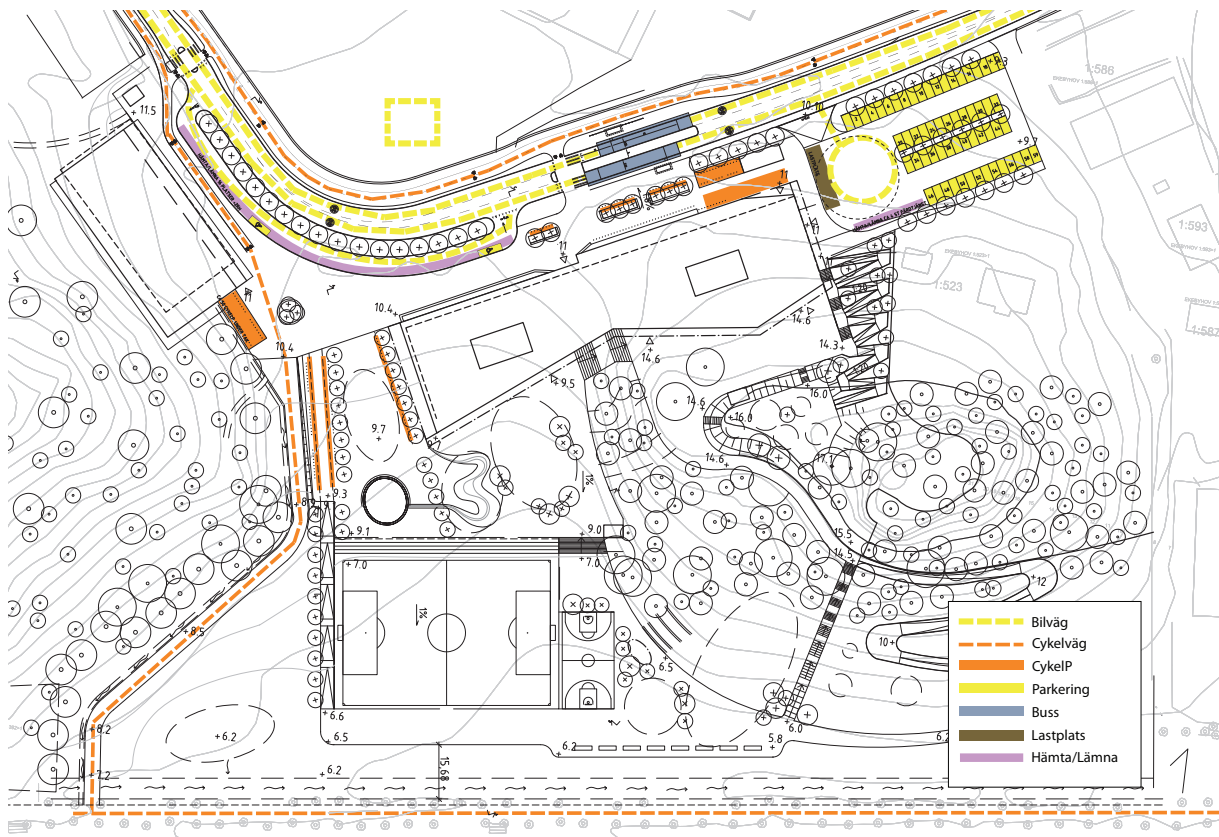


Fig 24. Trafik enligt planförslaget

Konsekvenser:

Hastigheten på Bryggavägen sänks till 30 km/h.

Enligt genomförd trafikutredning bedöms trafikmiljön kring skolan utformas på ett sätt som innebär en säker trafikmiljö för barn genom separerade och breddade ytor för cykel och gång, korsningspunkter mellan motorfordonstrafik och gående och cyklande med tydliga väjningsregler och busshållplatsens utformning med mittrefug. Hastighetsdämpande åtgärder bör prioriteras genom till exempel övergångställena och ett avsmalnat gaturum. En god och trygg trafikmiljö ska säkerställas kring angöringszonen då barn kommer att vistas där, särskilt med tanke på att särskolans entré också är placerad i nära anslutning till lastplatsen.

Framkomligheten för motorfordon påverkas framförallt under morgnar och eftermiddagar när skolbarn ska hämtas och lämnas eller kliva på och av bussar.

Björkuddsvägen kommer inte att kunna användas för motortrafik på sträckan förbi skolan. Till- och utfart till verksamheter i Ekebyhovsdalen öster om planområdet, till exempel Mälaröhallen och Ekerö ridskola ska istället ske västerut. Detta medför en något längre restid för bilister som använder allén österut idag, men bedöms vara en förutsättning för en trygg och säker miljö i anslutning till skolan. Flera av målpunkterna längs Björkuddsvägen, som t ex ridskolan och boende, gynnas dessutom av att biltrafiken minskar över stallplanen eller intill bostaden. Med vidtagna åtgärder kan Björkuddsvägens karaktär bevaras och utgöra ett trafiksäkert gång- och cykelstråk.

För att elever och föräldrar ska uppleva barnens skolvägar som trygga bör behovet av trygghetsförbättrande åtgärder även utanför planområdet undersökas.

Kollektivtrafik

Förutsättningar:

Närmaste busshållplats är Fredrikstrandsvägen väster om planområdet och Brygga industri drygt 400 meter sydöst om planområdet som trafikeras av bussen 303 som förbinder Jungfrusund och Gällstaö med Ekerö Centrum och Brommaplan.

Förändringar:

En ny busshållplats anläggs längs Bryggavägen direkt norr om skolbyggnaden och utformas som en s.k. ”stopp-plats”. Detta innebär att övrig trafik inte kan passera bussen när den står vid hållplatsen. Denna lösning bör enligt Trafikverket väljas där kollektivtrafik och trafiksäkerhet behöver prioriteras. För att hindra andra fordon att köra förbi bussen vid hållplatsen ska en mittrefug anläggas mellan körfälten.

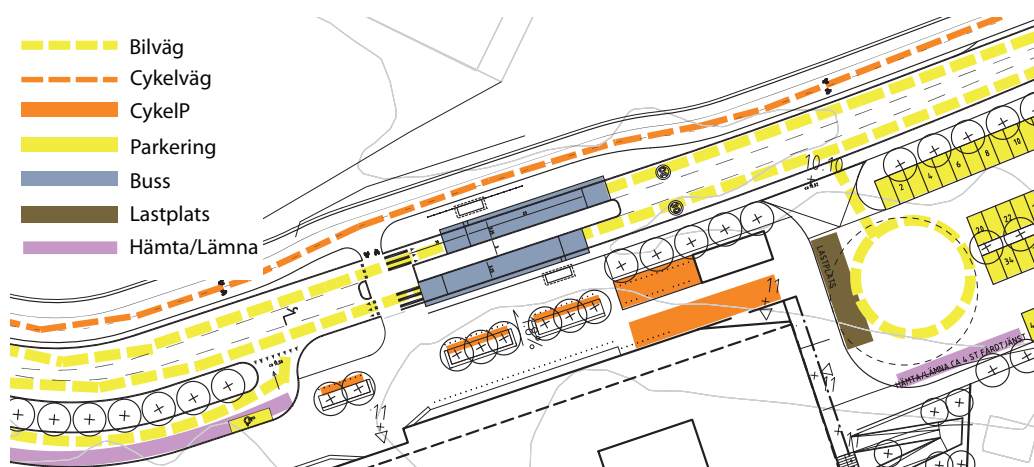


Fig 25. Förslag på utformning av ytor i anslutning till busshållplats.

Konsekvenser:

Tillgängligheten till kollektivtrafiken kommer att öka för elever och personal på skolan då busshållplatsen flyttas och placeras framför skolan. Den föreslagna utformningen med ”stopp-plats” innebär en mer trafiksäker och tillgänglig lösning för alla oskyddade trafikanter.

Parkering, varumottag, utfarter

Förutsättningar:

I enlighet med kommunens gång- och cykelvägsplan används parkeringstal om 0,5 cykelparkeringsplatser per grundskoleelev, vilket ger ett behov av 450 platser. Cykelparkering för anställda antas ingå i detta antal.

I nyexploateringar i centrala lägen i kommunen hanteras parkeringstal om 0,4 bilparkeringsplatser per anställd. På befintliga skolor finns det i snitt 0,6-0,7 bilparkeringsplatser per anställd (Sanduddens skola, Ekebyhovskolan). Förutsättningarna för andra färd sätt i ett mer centralt läge som Bryggavägen är bättre på grund av lokalisering mot huvudnätet för gång- och cykeltrafik, samt ett bättre utbud av kollektivtrafik på plats.

Förändringar:

En ny lokal gata parallellt med Bryggavägen möjliggör hämta/lämna för skolan i planområdets nordvästra del. En ny infart och en ny utfart mot Bryggavägen anläggs för hämta/lämna vid den nya lokal gatan i väster, och en ny in- och utfart anläggs i planområdets östra del för angöring till sarskola, personalparkering samt leveranser och avfallshandtering.

Lastplats anordnas på parkeringsytan öster om skolbyggnaden. Här planeras angöring för leveranser och sophandtering ske. Lastbil/sopbils bakdel hamnar inom 10 meter från inlastning i byggnad. En god och trygg trafikmiljö måste säkras kring angöringszonen då barn kommer att vistas där, särskilt med tanke på att sarskolans entré också är placerad i nära anslutning till lastplatsen.

450 st cykelparkeringar föreslås vid flera platser i anslutning till cykelbanor samt skolans och idrottshallens entréer.

P-tal om 0,5 platser/anställd medför ett parkeringsbehov om 60 platser för personal. Samtliga lokaliseras till parkeringsytan öster om skolan med en anslutning till Bryggavägen. Handikapp-parkering anordnas inom 25 meter från entré till skola och till idrottshall. Parkering till idrotts-hallen på kvällar och helger sker genom att samnyttja skolans parkering.

Konsekvenser:

Hämtning, lämning och leveranser kan ske på ett funktionellt sätt.

Tillgänglighet

Förutsättningar:

Då skolbyggnad och idrottshall placeras i anslutning till Bryggavägen, finns förutsättningar för tillgänglig angöring till byggnaderna för personer som färdas med både kollektivtrafik, bil, färdtjänst, cykel samt för gående.

Förändringar:

Samtliga ytor som används av oskyddade trafikanter ska göras tillgängliga och utformas så att trafikrummet upplevs som tryggt och tydligt, exempelvis genom tydlig separering mellan de olika trafikslagen. Detta ska säkerställas vid projektering, eftersom utformning av gaturummet inte kan regleras i detaljplan.

Konsekvenser:

Detaljplanen och föreslagna trafikutformning möjliggör en tillgänglig och trygg gatumiljö i anslutning till skolområdet. Frågan måste dock beaktas i efterkommande skeden.

Friytor

Lek- och rekreationsområden

Förutsättningar:

Planområdet är en del av Ekebyhovsdalen och ligger i anslutning till bokskogen vid Ekebyhovs slott. Söder om planområdet finns naturområdet Jungfrusundsåsen med möjlighet till fritidsaktiviteter såsom ridning, terränglöpning, orientering, längdskidåkning, utförsåkning, scouting, cykling och vandring. Vid västra delen av Björkuddsvägen cirka 1 km från planområdet finns Mälaröhallen som är en 34*43 meter sporthall inklusive bollhall och gymnastikdel

med teleskopläktare. Hallen försörjer idag 3 skolor och används även till fritidsaktiviteter på kvällar och helger. Väster om hallen pågår anläggning av aktivitetsyta med bl.a. skatepark och lekplats. Ekerö kommuns översiktsplan anger att Ekebyhovsdalen ska utvecklas med ett "aktivitetsområde". Ekebyhovsparken intill skottet används idag som parkmiljö med olika typer av aktiviteter såsom valborgsmässofirande.

Den nordvästra delen av planområdet där idrottshallen planeras utgörs av lövskog och är en del av ett sammanhängande promenadvänligt lövskogsområde som sträcker sig fram till slottsmiljön. Här finns också en ridstig ned mot Bryggavägen. I den östra delen ligger arboretum och även här finns upptrampade stigar. Då skogsdungen vid arboretum är omgiven av åkermark samt bebyggelse, upplevs den idag mindre tillgänglig för allmänheten. Övriga delar av planområdet är ianspråktagna för åkermark. Genom planområdet finns en gång- och cykelväg som förbinder Bryggavägen med Björkuddsvägen.



Fig 26-27. Skogsdungen med arboretum i planområdets östra del.



Fig 28. Planområdets nordvästra del, där idrottshall planeras.

Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska det på en tomt som ska bebyggas med byggnadsverk som innehåller en eller flera bostäder eller lokaler för fritidshem, förskola, skola eller annan jämförbar verksamhet, eller i närheten av den finnas tillräckligt stor friyta som är lämplig för lek och utevistelse. Om det inte finns tillräckliga utrymmen för att ordna både friyta och parkering, ska man i första hand ordna friyta. (8 kap. 9 § andra stycket PBL)

Boverket är ansvarig förvaltningsmyndighet för plan- och bygglagen och har tagit fram allmänna råd som innehåller generella rekommendationer om tillämpningen av kraven på friyta enligt PBL. De allmänna råden anger hur någon lämpligen kan eller bör handla för att uppfylla föreskrifterna. Om rekommendationerna inte följs på det sätt som anges i de allmänna råden, ska det kunna visas att de bindande reglerna ändå uppfylls. För skolgård rekommenderar Boverket minst 30 m² friyta per barn, d.v.s. den del av skolgården som är avsedd för lek, undervisning och avkoppling. Dessutom bör den totala storleken på friytan helst överstiga 3 000 m², oavsett antal barn. Friytan bör, enligt Boverket, vara så rymlig att det utan svårighet eller risk för omfattande slitage går att ordna varierande terräng- och vegetationsförhållanden och den bör kännetecknas av goda sol- och skuggförhållanden, god luftkvalitet samt god ljudkvalitet. Friytan bör placeras i direkt anslutning till byggnad som innehåller lokaler för skola och eleverna bör självständigt kunna ta sig mellan byggnaden och friytan.

Förändringar:

Idrottshallen föreslås placeras i den nordvästra delen och intill den förläggs ett E-område för transformatorstation. Bebyggelsen kommer att ta en liten del av skogen i anspråk, i kanten mot Bryggavägen och kommer eventuellt att inkräkta på den befintliga ridstigen som kan komma att flyttas något. Detaljplanen innebär att Arboretum delvis tas i anspråk och kommer att utgöra en del av skolgården. Skolgårdsmiljön kommer att ansluta till Ekebyhovsdalen och bli en förlängning av det planerade aktivitetstråket i dalen.

I detaljplanen möjliggörs c:a 30 m² friyta per barn. Att friytan inte ska kunna tas i anspråk för annat ändamål regleras genom prickmark samt bestämmelse om att marken inte får användas för parkering (n₂). Gården föreslås utformas med en variation av platser och lekmiljöer där platsens naturliga karaktär tas tillvara. I dungen vid Arboretum ska den naturliga vegetationen och terrängen i så stor utsträckning som möjligt bevaras. Detaljplanen reglerar därför att träd inte får fällas (n₃) samt att naturmarken ska bevaras (n₁). I den västra delen av dungen kan lekredskap integreras i den naturliga terrängen. I de delar som utgörs av öppen mark bör skolgården även fortsättningsvis hållas öppen. Även här bör dock inslag av träd, buskar och större stenar etc. vara en del av utformningen i syfte att erbjuda både skugga och mer varierade lekmiljöer. Tillgängliga miljöer ska även finnas så att gården möjliggör lek för alla barn. Utformningen kan inte regleras i detaljplan, utan denna fråga måste beaktas vid utformningen av förskolegården.

Skolgården vänds mot söder och får en övre del på den skogsbeklädda kullen, och en lägre del i den öppna dalen. Skolgårdens lägre, flacka del planeras med funktioner för sport och lek. Den övre delen som utgörs av kullen med arboretum, utformas så att naturmarken kan bevaras i så stor utsträckning som möjligt och erbjuda lek anpassad till naturmarken. Här förläggs också skolgård för grundsärskola. Detaljplanen möjliggör en ramp öster om skolbyggnaden som förbinder angöring/parkering/entré till grundsärskolan med skolgårdens övre del. Rörelse mellan skolgårdens övre och lägre del sker i naturmark eller trappa, via ramp eller inom byggnaden. I söder avgränsas skolgården av ett befintligt svackdike. Den gamla lindallén utgör skolgårdens fond i söder. Skolgården skyddas genom byggnadernas placering från trafikbuller.

Konsekvenser:

I detaljplanen möjliggörs en sammanhängande och rymlig skolgård med en varierad och delvis naturlig terräng. Genom en bra utformning kan kvalitativa och inspirerande lekmiljöer samt platser för vila skapas. Närheten till Jungfrusundsåsen och Ekebyhovsparken innebär goda möjligheter för utomhusundervisning och rekreation. Planförslaget kommer att innebära bibehållna möjligheter att röra sig i nord-sydlig riktning genom planområdet samt att utnyttja ridstigen, möjligen något förflyttad. Den västra delen av arboretum kommer tas i anspråk av skolgården och stängslas av, vilket medför att allmänhetens möjligheter att röra sig där



Fig 29. Illustrationsplan; föreslagen utformning av skolgården. (Nivå Landskapsarkitektur)

PLAN SKALA 1:1000/A3
2.10705
NIVÅ LANDSKAPSARKITECTUR

begränsas då skolverksamhet pågår. Övrig tid innebär detaljplanen en förbättrad tillgång för allmänheten jämfört med nuläget. Idrottshallen och skolgården med dess idrotts- och lekmiljöer kommer att kunna nyttjas av allmänheten och föreningslivet på kvällar och helger.

Teknisk försörjning

Vatten, spillvatten och dagvatten

Förutsättningar:

I Bryggavägen finns en dricksvattenledning och en spillvattenledning. Ledningsägare är Ekerö kommun (Ekerövatten AB).

En dagvattenutredning har tagits fram av WRS under planprocessen. Marken inom planområdet består främst av svårinfiltrerad lera på den lägre liggande jordbruksmarken, samt morän och berg i dagen på kringliggande skogsbeklädda kullar. Inga instängda översvänningsbenägna områden har identifierats från ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 (WRS, 2022-05-12). Områdets avrinning sker huvudsakligen söderut mot Ekebyhovsdalen, via ett öppet vägdike längs allén, och vidare mot recipienten Fiskarfjärden (Mälaren). I norra delen av planområdet finns ett större vägdike längs Bryggavägen samt ett mindre dike som avvattnar omgivande skogsmark. Dessutom finns befintliga ledningar för dagvatten längsmed Bryggavägen.

Enligt Ekerö kommuns checklista för dagvatten gäller bland annat att reningsanläggningar ska dimensioneras för 20 mm regn från hårdgjorda ytor och dimensioneras för ett motsvarande 2-årsregn. Beräkningar ska göras av flöden med 5, 10 och 100 års återkomsttid (för tätortsbebyggelse) med den för planområdet beräknade varaktigheten (minst 10 minuter) och ett klimatfaktorpåslag på 1,25.

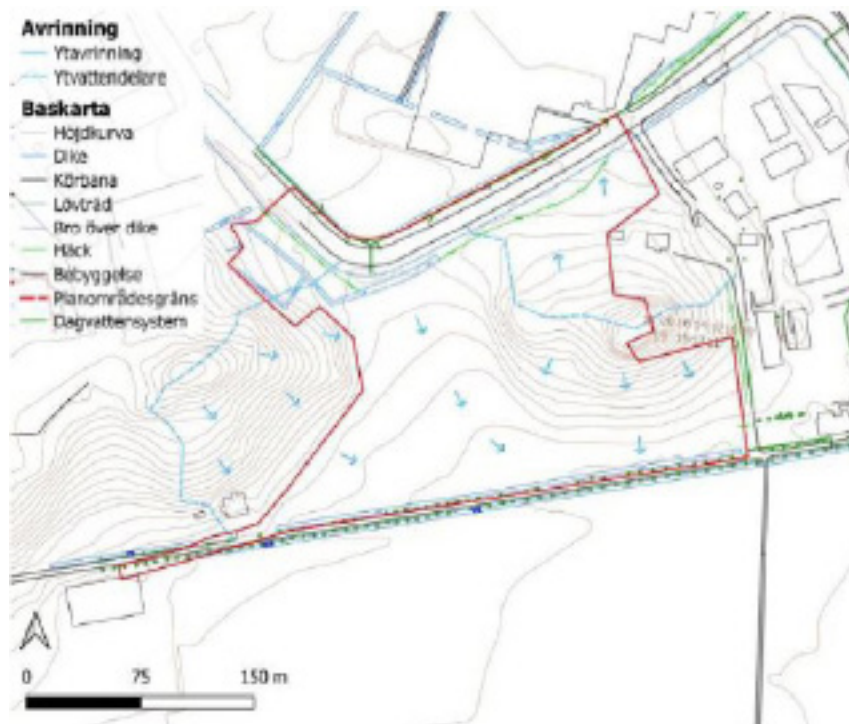


Fig 30. Befintlig dagvattenhantering och ytlig avrinning i området (WRS, 2022-05-12)



Fig 31. Befintlig dagvattenhantering och ytlig avrinning i området (WRS, 2022-05-12)

Förändringar:

Skolområdet ska anslutas till det kommunala vatten- och avlopps nätet. U-områden införs på plankartan för att säkerställa åtkomst till ledningar. I enlighet med önskemål från brandförsvaret ska brandpost om minst 600 l/min finnas i närheten. Detta ska säkerställas vid anslutning till VA-nätet.

Enligt utförd skyfallskartering riskerar inte byggnader eller annan samhällsviktig infrastruktur att skadas vid ett 100-årsregn med klimatkraft 1,25, varken inom eller i anslutning till planområdet. Vattnet kommer att avledas ytligt över skolgården och samlas i diket längsmed Björkuddsvägen. Några särskilda åtgärder bedöms därav inte behövas (WRS, 2022-05-12).

Enligt dagvattenutredningen innebär planförslaget en ökning av områdets hårdgöringsgrad för det norra delområdet som rinner ut mot Bryggavägen från 0,27 till 0,70, och för delområdet som avrinner mot Björkuddsvägen från 0,14 till 0,35. Totalt för planområdet ökar den uppskattade hårdgöringsgraden från 0,19 till 0,46. Utan dagvattenåtgärder skulle det dimensionerande flödet för hela planområdet öka med 260%, inklusive klimatkraft. Även föroreningsbelastningen skulle öka, främst av tungmetaller, olja och PAH. Ökningen är större i planområdets norra del. För att inte flöden och föroreningar i området ska öka behöver dagvatten från hårdgjorda och högbelastande ytor fördröjas och renas i filtrerande dagvattensystem. Dimensioneringsprincip för dagvattenanläggningar ska vara Ekerö kommuns riktlinje att 20 mm avrinning från hårdgjorda ytor ska omhändertas. Reningsanläggningar ska dimensioneras för regn med 2 års återkomsttid och anläggningar för avledning av dagvatten ska dimensioneras för 10-årsregn. Då marken i planområdet sluttar och infiltrationsmöjligheterna i planområdet på grund av lerjord är begränsade, har magasinbehov även beräknats för icke hårdgjorda ytor. Totalt krävs det att 500 m³ dagvatten renas och fördröjs inom planområdet. För kvarteretsmarken i det norra delområdet är dock fördröjningsbehovet större än vad som möjliggörs genom LOD-lösningar. Utöver föreslagna åtgärder för LOD krävs ytterligare 90 m³ magasinvolym för fördröjning av dagvattnet inom delområdet. (WRS, 2022-05-12). Åtgärder för omhändertagande av dagvatten enligt planförslaget redovisas nedan och motsvarar dagvattenutredningens rekommendationer.

Dagvattenåtgärder

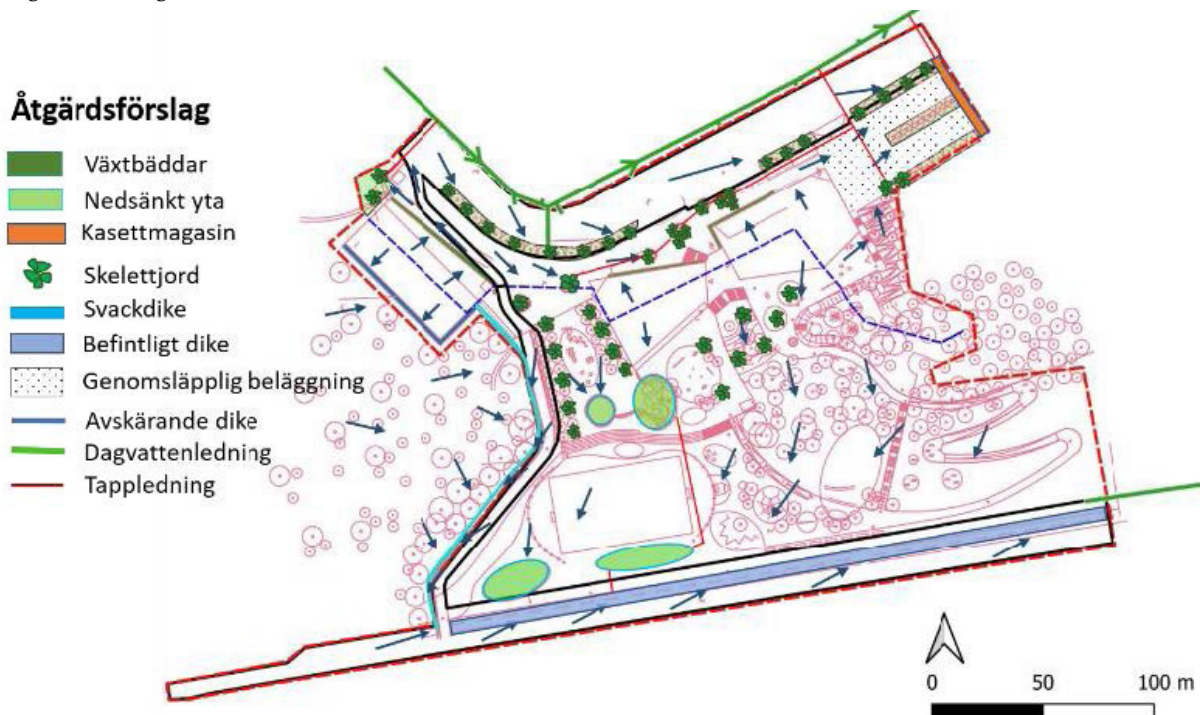


Fig 32. Föreslagna åtgärder för dagvattenhantering (WRS/Nivå Landskapsarkitekter)

- Dagvatten från idrottshallens och skolbyggnadens takytor ska ledas till fördröjningsmagasin. Förslagsvis genom att ledas mot upphöjda alternativt nedsänkta växtbäddar längs byggnadernas fasader samt mot ett gräsbeklätt dike bakom idrottshallen respektive till en nedsänkt gräsyta, alternativt till en nedsänkt lekyta med genomsläppliga fogar och underliggande makadammagasin. Detta regleras i detaljplanen genom b_6 - dagvatten ska avledas till fördröjningsmagasin.

- Parkeringsytor ska anläggas med genomsläpplig beläggning med underliggande makadammagasin, vilket regleras genom b_4 - minst 20% av markytan ska vara genomsläpplig samt b_6 - dagvatten ska avledas till fördröjningsmagasin. Om endast delar av parkeringen anläggs med permeabel yta bör dessa ytor utgöra lågpunkter dit de hårdgjorda ytorna lutar. Under den genomsläppliga beläggningen anläggs ett makadammagasin som möjliggör rening av framför allt partikelbundna föroreningar genom sedimentation.

- Ett underjordiskt magasin föreslås anläggas för fördröjning av dagvatten från kvartersmarken inom det norra delområdet. Magasinet bör anläggas i en punkt där dagvattnet samlas upp innan det släpps på det kommunala dagvattennätet, förslagsvis i anslutning till personalparkeringen.

- Dagvatten från infartsvägar, hårdgjorda ytor mellan skolbyggnader och Bryggavägen ska ledas till träd planterade i skelettjord eller tas omhand på motsvarande sätt. Cirka 28 träd i skelettjord krävs för att omhänderta dagvattnet från dessa ytor. Omhändertagande av dagvatten från Bryggavägen regleras genom bestämmelse om att träd i skelettjord ska finnas inom användningen $GATA_1$. Längst i öster finns begränsat utrymme mot befintliga vatten- och avloppsledningar, varav träd kan behöva ersättas av annan typ av vegetation. Istället kan exempelvis buskar, högre prydnadsgräs eller annan typ av rumsbildande vegetation planteras. Detta regleras genom bestämmelse om att plantering ska finnas.

- För att minska den potentiella föroreningstransporten, oavsett beläggning, från den föreslagna fotbollsplanen, föreslås en nedsänkt gräsyta anläggas söder om fotbollsplanen.

- Ett svackdike föreslås anläggas längsmed GC-vägens västra del. Troligen behöver svackdiket anläggas i sektioner med dämmen för att förhindra höga vattenhastigheter på grund av markens lutning.

Dagvatten i den norra delen av planområdet kan, efter rening och fördröjning, anslutas till den befintliga dagvattenledningen längs Bryggavägen. Svackdiket ansluts till befintligt vägdike längs Björkuddsvägen och den nedsänkta lek/gräsytan kan anslutas till svackdiket alternativt tillåta infiltration till grundvattnet. Se dagvattenutredningen (WRS, 2022-05-12) för tekniska beskrivningar av dagvattenåtgärderna.

Dessutom regleras i den södra delen av skolgården att minst 80 % av markytan ska vara genomsläpplig (b_5). Föreslagna dagvattenåtgärder kan behöva justeras beroende på hårdgöringsgraden inom planområdet. Anläggningar för omhändertagande av dagvatten ska utformas så att dagvattnet synliggörs i landskapet och tillför såväl estetiska värden som värden för rekreation samt lek och lärande. Exempel på detta är regntunnor samt rännor och små "dammar" i markbeläggningen. Föreslagna nedsänkta ytor bör utformas med bräddmöjlighet och höjdsättning av marken bör ske så att avrinning sker mot ytor som tillfälligt kan översvämmas. I syfte att minska miljöpåverkan av dagvattnet, bör material som inte innehåller miljöskadliga ämnen användas. Exempelvis ska takbeläggning, belysningsstolpar och räcken som innehåller zink eller koppar undvikas. Om konstgräs anläggs ska mer miljövänliga alternativ som exempelvis kork användas, istället för plast- eller gummigranulat.

Konsekvenser:

Enligt slutsatserna i dagvattenutredningen kommer det dimensionerande flödet vid ett 10-årsregn, inte öka vid införande av föreslagna dagvattenåtgärder. Med omhändertagande av 20 mm nederbörd, kan alla föroreningar (näringsämnen, tungmetaller, partiklar, olja) förutom kadmium och PAH:er antas minska. För dessa ämnen går det inte att säkerställa om de skulle minska eller öka på grund av osäkerhetsintervallen i data och beräkningar. Det långtgående kravet på rening och omhändertagande av 20 mm nederbörd antas dock, enligt dagvattenutredningen, vara en pragmatisk princip att anamma då det handlar om små mängder och stora osäkerheter. För antracen, TBT och PFOS saknas data för att kunna bedöma dess diffusa spridning i dagvattnet. Troligen är spridningen av TBT och PFOS i dagvattnet dock liten då dess huvudsakliga källor är båtbottnfärg och brandskyddsmedel. (WRS, 2022-05-12)

Hela utredningsområdet		Nuvarande belastning	Avskiljning (%)	Framtida belastning med åtgärdsförslag	Förändring (%)	
Parameter						
P	[kg/år]	1,3	10 – 65 %	1,0 – 1,3	+0 %	-23 %
N	[kg/år]	24	25 – 75 %	14 – 20	-17 %	-42 %
Pb	[g/år]	60	40 – 80 %	23 – 36	-40 %	-62 %
Cu	[g/år]	180	30 – 75 %	125 – 170	-6 %	-31 %
Zn	[g/år]	350	30 – 95 %	96 – 240	-31 %	-71 %
Cd	[g/år]	2,0	40 – 85 %	1,4 – 2,8	+40 %	-30 %
Cr	[g/år]	53	40 – 70 %	41 – 54	+2 %	-23 %
Ni	[g/år]	39	30 – 75 %	27 – 38	-3 %	-31 %
SS	[kg/år]	680	50 – 70 %	110 – 190	-72 %	-84 %
Olja	[kg/år]	5,2	75 – 90 %	1,4 – 2,6	-50 %	-73 %
PAH	[g/år]	2,5	30 – 85 %	1,9 – 3,2	+28 %	-24 %
TBT	[g/år]	0,016	I.u.	-		
PFOS		-	I.u.	-		

Fig 33. Schablonmässigt beräknad avskiljning av föroreningar i föreslagna anläggningar för hela utredningsområdet. Avskiljningsgrader anges med ett intervall, då det skiljer sig något mellan de olika anläggningarna (skelettjord, genomsläpplig beläggning, växtbädd osv.). Grå text markerar högst osäkra data eller där data saknas. (WRS, 2022-05-12)

På grund av begränsade infiltrationsmöjligheter inom området och den måttliga förorenings-situationen, är bedömningen i dagvattenutredningen att det inte finns risk för förorening av grundvattnet på grund av dagvattenhantering (WRS, 2022-05-12).

Utifrån ovan beskrivna förutsättningar på platsen samt redovisade dagvattenåtgärder, bedöms detaljplanen inte kunna förväntas medverka till att miljö kvalitetsnormer för vatten inte uppnås, eller en försämring av enskilda kvalitetsfaktorer som ligger till grund för statusbedömning. Detaljplanen bedöms inte heller medföra risk för skador på byggnader och viktig infrastruktur, till följd av översvämning vid 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 inräknad.

Värme

Förutsättningar:

Fjärrvärmeledning finns inom planområdet i nordsydlig riktning, utmed den befintliga gång- och cykelvägen, och ansluter till Bryggavägen i norr och Björkuddsvägen i söder.

Förändringar:

Planområdet kommer att förses med fjärrvärme. Nya skolbyggnader ska utformas så att ener-

gibehovet begränsas genom låga värmeförluster och effektiv värmeanvändning. Solvärme och solceller kan med fördel komplettera och effektivisera uppvärmningssystemen. Ett u-område införs på plankartan för att säkerställa åtkomst till fjärrvärmeledningen.

Konsekvenser:

Uppvärmning kommer att ske på ett energieffektivt sätt.

El, tele, bredband

Förutsättningar:

I Bryggavägen finns ledningar för el, tele och bredband. Dessa ägs av Skanova, Tele 2, Telenor och Ellevio. I nord-sydlig riktning genom planområdet finns en elledning i luften som ägs av Ellevio.

Förändringar:

En ny transformatorstation förläggs till nytt E-område i planområdets nordvästra del. Prickmark har införts inom del av E-området i syfte att säkerställa tillräckligt skyddsavstånd till idrottshallen samt att transformatorstation inte placeras på befintlig fjärrvärmeledning. Placeringen av ny transformatorstation inom föreslaget E-område ska kommuniceras med Ellevio. Luft-elledningen markförläggs i samband med planens genomförande. El- och teleledningar som nu ligger i Bryggavägen i planområdets västra del flyttas söderut och förläggs i angöringsgata på kvartersmark.

Konsekvenser:

Elförsörjning till skolområdet kommer att kunna ske från den nya transformatorstationen. Placeringen innebär inte några risker avseende elektromagnetiska fält.

Avfallshantering

Förutsättningar:

Ekerö kommun har tagits fram råd och anvisningar för avfallshantering. Enligt dessa ska bland annat behållare för uppsamling av avfall vara placerade så att hämtning underlättas och avståndet till angöringsplatsen inte överstiger 10 m.

Förändringar:

Avfallshantering planeras i planområdets östra del med angöring vid personalparkeringen. Detaljplanen möjliggör för miljörum i skolbyggnaden alternativt miljöhus som kan integreras med skärmtak för cykelparkering. Avfallshantering ska ske enligt kommunens råd och anvisningar samt kommunens avfallsföreskrifter. Möjlighet finns även för miljörum i idrottshallen, med angöring via hämta/lämna-slingan i nordväst.

Då Björkuddsvägen planläggs som PARK kommer avfallshämtning för Ekebyhov 1:392 att ske inom GATA₂ vid gräns mot PARK.

Konsekvenser:

Utformning av avfallshantering hanteras i bygglovsskedet. Detaljplanen möjliggör för ändamålsenlig avfallshantering. Avfallshämtning för Ekebyhov 1:392 sker ca 50 m från fastighetsgräns.

Hälsa och säkerhet

Buller

Förutsättningar:

Enligt Naturvårdsverkets riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik gäller 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå för de delar av skolgården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. För övriga vistelseytor inom skolgården gäller 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå. För industribuller tillämpas Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller. Enligt dessa ska bullernivån dagtid vid skolor inte överstiga 50 dB(A) ekvivalentnivå. Riktvärdena är ett stöd i den bedömning som görs i varje enskilt fall.

Enligt BBR (Boverkets byggregler) ska ljudnivån i utrymmen för undervisning inte överstiga 30 dB(A) ekvivalentnivå och 45 dB(A) maximalnivå. För övriga utrymmen i skola gäller högst 35 dB(A) ekvivalentnivå och 50 dB(A) maximalnivå. Därutöver bör, enligt Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHM FS2014:13), 30 dBA ekvivalentnivå samt 45 dBA maximalnivå tillämpas som riktvärden för buller inomhus.

Området utsätts för buller från Bryggavägen och viss bullerpåverkan från omgivande industrier och växthus, varav buller främst bedöms kunna uppstå från odlingsverksamheten norr om planområdet. Enligt genomförd bullerutredning orsakas bullret av transporter till och från verksamheten samt en kylmaskin som är placerad utmed Bryggavägen. Totalt sett bedöms odlingsverksamheten inte ge upphov till ekvivalenta ljudnivåer högre än 50 dBA vid skolbyggnaden. (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02)

Avseende trafikbuller för år 2020 visar resultatet av bullerutredningen att riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå innehålls för majoriteten av skolgårdsytan. Inom ett mindre område närmast Bryggavägen väster om skolbyggnaden, kan 50 dBA ekvivalentnivå överskridas med upp till 5 dB och maximalnivåer över 70 dBA förekomma. Vid fasad mot Bryggavägen beräknas ljudnivåerna vara 58-59 dBA ekvivalentnivå och som högst

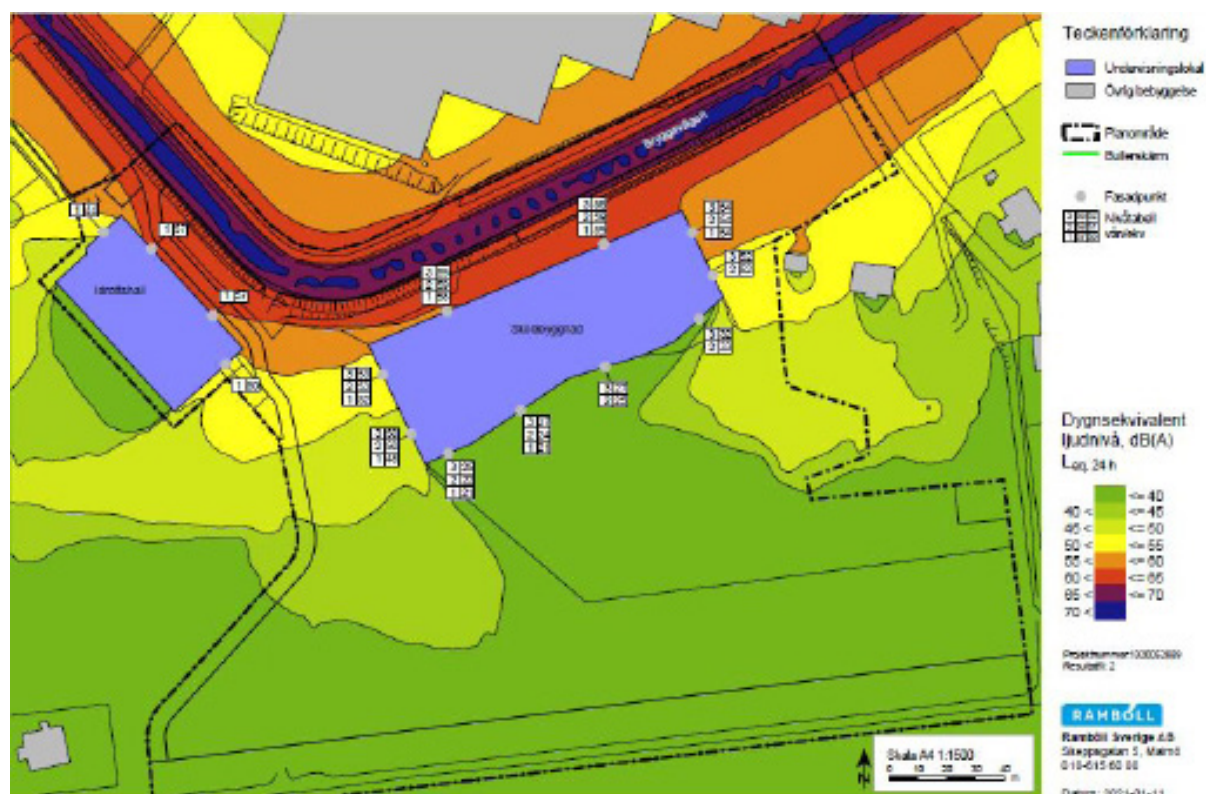


Fig 34. Ekvivalenta bullernivåer år 2020 (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02)

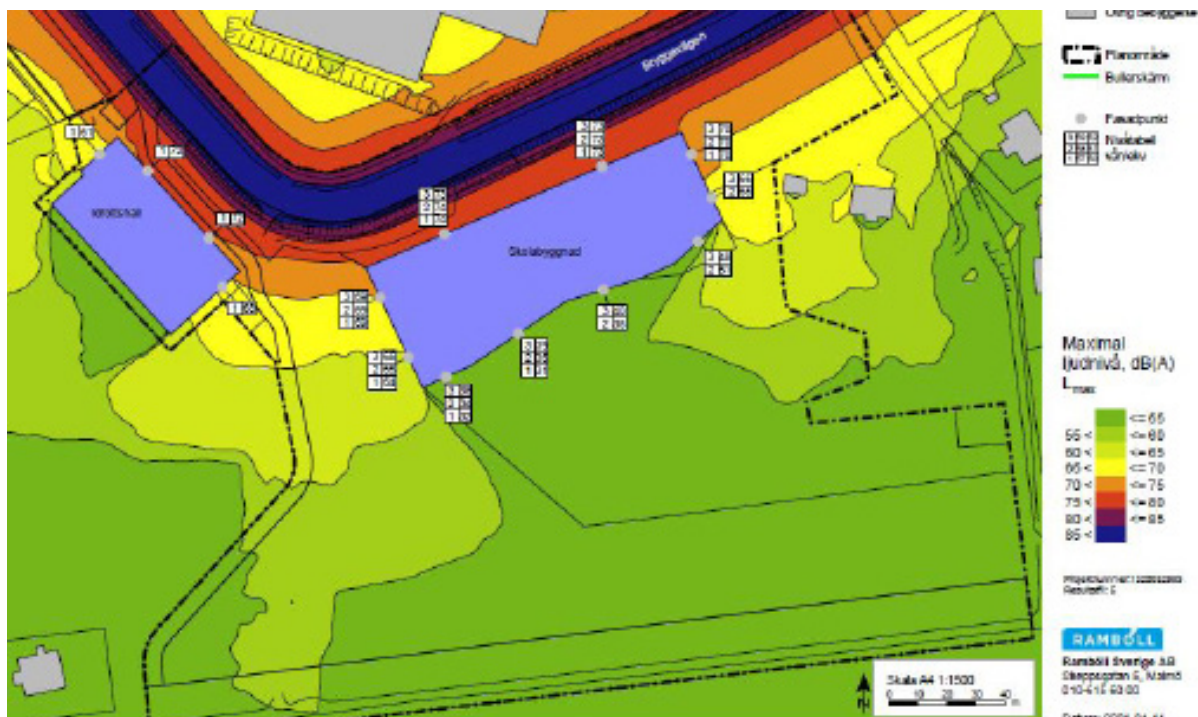


Fig 35. Maximala bullernivåer år 2020 (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02)

73-74 dBA maximal ljudnivå.

Förändringar:

Eftersom hastigheten på Bryggavägen sänks förbi skolområdet beräknas bullernivåerna för prognosåret 2040 minska något, trots ökade trafikmängder. I bullerutredningen har beräkningar gjorts för två olika scenarier; med förbifart och slagstafärjan samt med förbifart utan färjan. Skillnaden i bullernivåer för de olika scenarierna är dock marginell.

Skolbyggnadens placering längs Bryggavägen innebär att skolgården till stor del skyddas från buller från trafiken och odlingsverksamheten norr om planområdet. Vid fasaden mot vägen beräknas ekvivalentnivån bli 57-58 dB(A) och maximalnivån högst 73-74 dBA. På gavelsidan mot skolgården beräknas ekvivalentnivån bli 48-52 dB(A) och maximalnivån högst 70 dBA (Ramböll, 2021-01-29, rev 2022-05-02). Med lämpligt val av fönster och yttervägg kan en god ljudmiljö inomhus erhållas (Åkerlöf Hallin akustik, 2019-06-05).

På större delen av skolans uteytor blir ekvivalentnivåerna högst 50 dB(A) och maximalnivåerna under 70 dBA, men precis som vid beräkningarna för 2020 ovan kan inom ett mindre område väster om skolbyggnaden, 50 dBA ekvivalentnivå överskridas med upp till 5 dB och maximalnivåer över 70 dBA förekomma (Ramböll, 2021-01-29, rev 2022-05-02).

Då siktlinjerna från Bryggavägen mot Ekebyhovsdalen bedöms ha ett högt värde, är en 2 m hög bullerskärm som föreslås i bullerutredningen eller andra anordningar som skymmer sikten inte lämpligt på platsen. Eftersom endast en mindre del av skolgården närmast Bryggavägen utsätts för bullernivåer över de rekommenderade nivåerna för skolgårdar, föreslås denna yta istället användas till annat ändamål än lek, vila och pedagogisk verksamhet. På så sätt kan siktlinjerna bevaras samtidigt som rekommenderade bullernivåer klaras inom ytor avsedda för lek, vila och pedagogiska verksamhet.

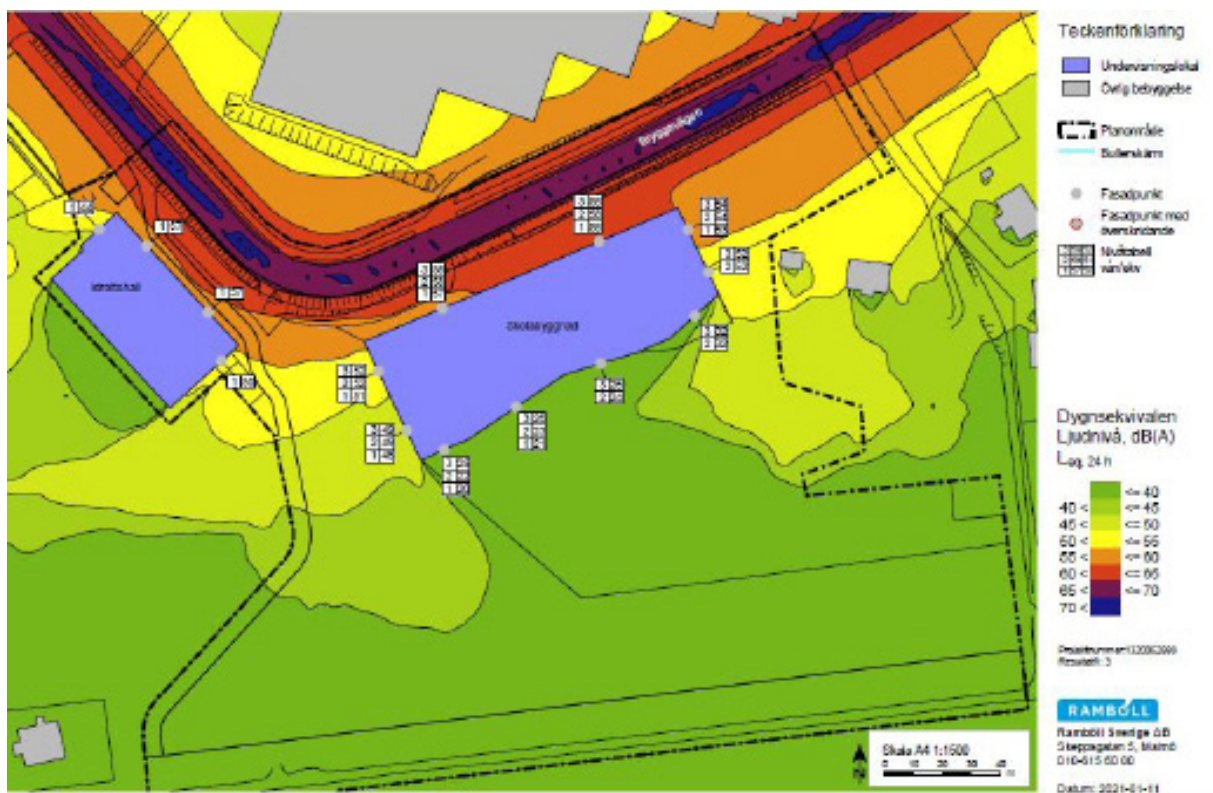


Fig 36. Ekvivalenta bullernivåer år 2040 (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02)

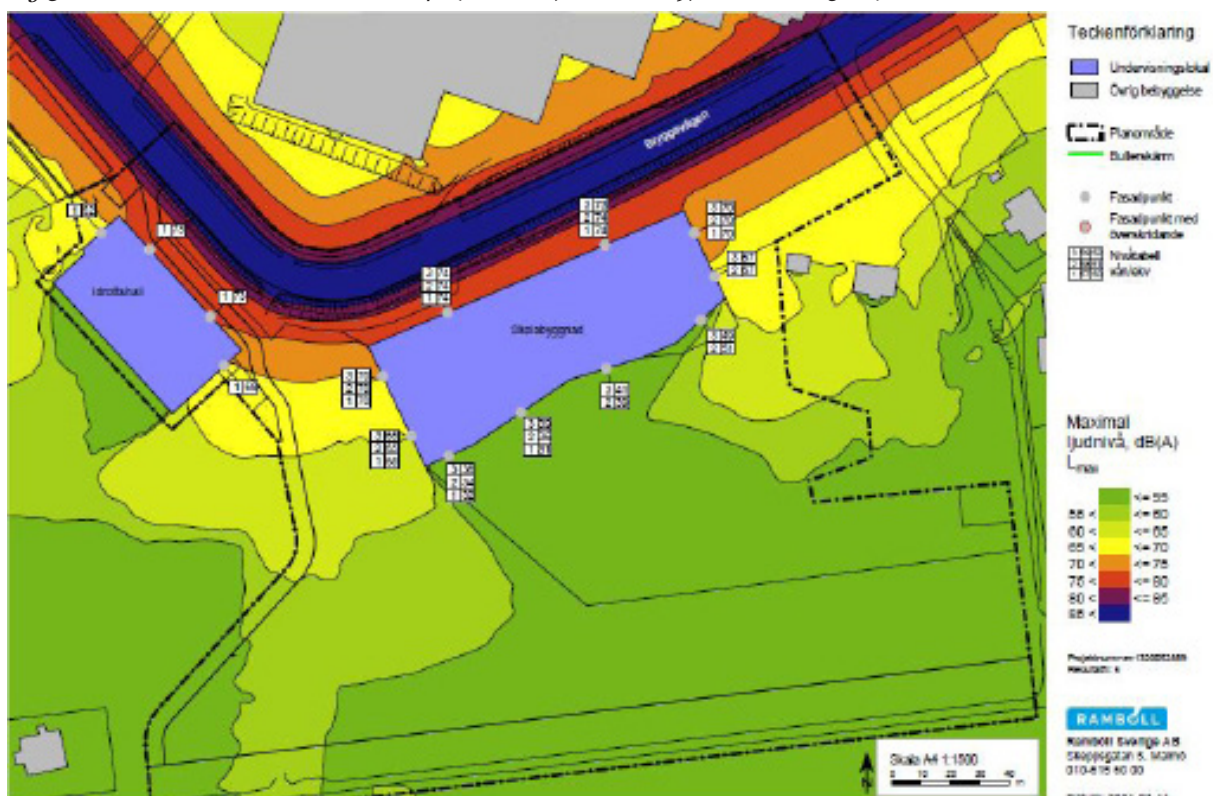


Fig 37. Maximala bullernivåer år 2040 (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02)

Buller från trafik till och från personalparkeringen öster om skolbyggnaden (inkl. leveranser och avfallshämtning), beräknas enligt bullerutredningen uppgå till ekvivalenta ljudnivåer på högst 52 dBA och maximala ljudnivåer på upp till ca 70-76 dBA. På ytor som avses användas för lek, vila och rekreation sydväst om parkeringen, beräknas ljudnivåerna understiga gällande

riktvärden på 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02).

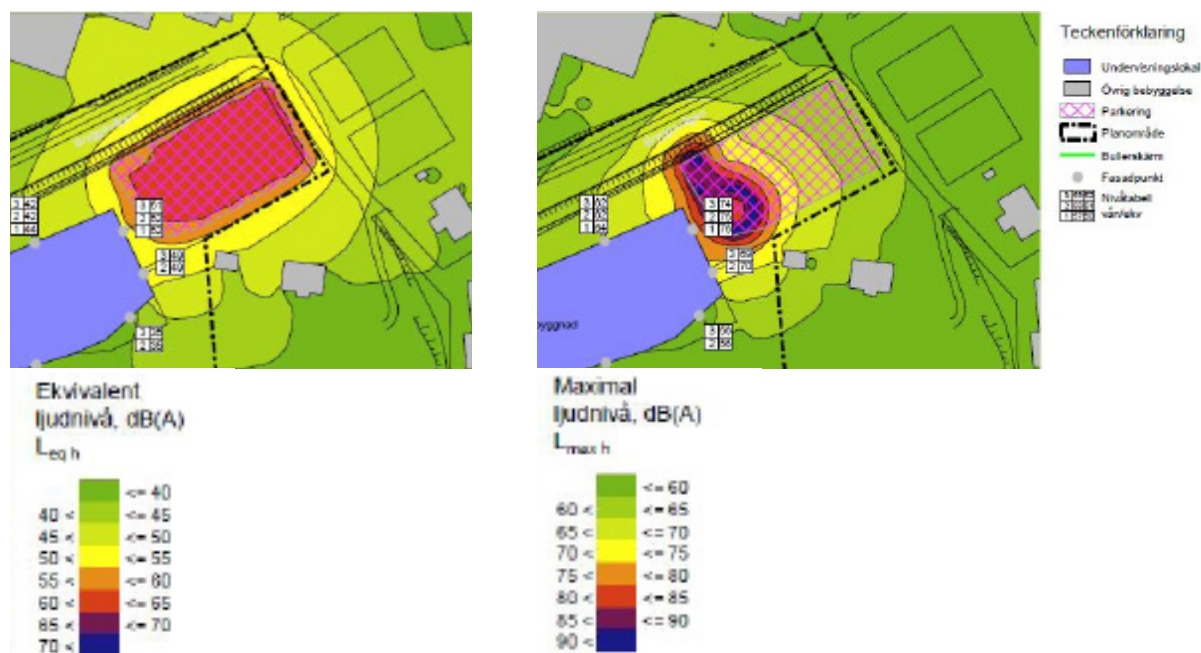


Fig 38. Ekvivalenta respektive maximala bullernivåer från personalparkering (inkl. transporter). (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02)

Inom den intilliggande bostadstomten beräknas ekvivalenta ljudnivåer från parkeringen på ca 46-47 dB(A) vid fasad och ca 48 dB(A) på uteplats, samt maximala ljudnivåer på 60-61 dB(A). Dessa ljudnivåer bör dock enligt bullerutredningen inte räknas som trafikbuller utan istället som verksamhetsbuller, då bullret alstras av fordonsrörelser i låg hastighet inne på parkeringen. Med ekvivalenta ljudnivåer upp till 46-47 dB(A) vid fasad bedöms riktvärdet klaras under delar av de tidsperioderna som parkeringen används. Dagtid klaras riktvärdet för verksamhetsbuller på 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå, men kvällar och helger kan riktvärdet (45 dB(A) ekvivalent ljudnivå) komma att överskridas. (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02)

Utöver bullerpåverkan från fordon på parkeringen, har även en bedömning av buller från lekande barn på skolgården och dess påverkan på den intilliggande bostaden utförts. Enligt en översiktlig beräkning väntas ekvivalenta ljudnivåer vid bostadshuset på ca 40 dB(A) och inom den del av tomtytan som angränsar till skolgården ca 45 dB(A). Maximala ljudnivåer beräknas till ca 60 dB(A) vid bostadshusets fasad och ca 65 dB(A) på tomten närmast skolgården. Då det inte finns några framtagna riktvärden för buller från skolor och lekande barn, har Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus samt Boverkets allmänna råd om ljudnivåer från verksamheter använts för bedömning av om det kan föreligga risk för störning. Enligt Boverkets allmänna råd ska den ekvivalenta ljudnivån vid uteplats inte överstiga 45 dB(A) under dag- och kvällstid. Utifrån detta bedöms lekande barn på skolgården inte medföra ljudnivåer som överskrider myndigheters allmänna råd, inom den intilliggande bostadsfastigheten (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02).

För att minska buller från parkeringen, bör en bullerskärm (cirka 2 m hög) uppföras utmed parkeringen, vid fastighetsgränsen mot Ekebyhov 1:523. På så sätt kan ljudnivå som inte överskrider riktvärdet 45 dB(A) ekvivalent ljudnivå, klaras i anslutning till bostaden (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02). Skärmens ljuddämpande egenskaper skall vara sådana att ljudnivåerna inom Ekebyhov inte överskrider riktvärdena. Skärmen skall vara tät i sida och mot marken och kan utföras som en enkel träskärm med panel som har en tjocklek av cirka 20 mm. Detaljplanen möjliggör plank längs gräns mot Ekebyhov 1:523.



Fig 39. Ekvivalent ljudnivå från personalparkering inkl. bullerskärm. (Ramböll, 2021-01-29, rev. 2022-05-02)

Konsekvenser:

Aktuella riktvärden för buller inomhus innehålles. För att kunna säkerställa att bullernivån inom ytor avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet understiger rekommenderade nivåer för skolgårdar, föreslås ytan närmast Bryggavägen inte användas för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Ytan motsvarar en friyta på ca 1,3 kvm per barn. I övrigt bedöms detaljplanen inte medföra att några riktvärden för buller överskrids.

Avseende bullerpåverkan på Ekebyhov 1:523 från personalparkering och lekande barn, bedöms eventuell störning vara acceptabel. Detta eftersom utförda bullerberäkningar visar att jämförbara riktvärden för buller, genom uppförande av bullerskärm, inte överskrids. Avseende andra störningar på Ekebyhov 1:523, se nedan under *Övriga störningar*.

Hagar och stall:

Förutsättningar:

Söder om Ekebyhovs slott drygt 100 meter från planområdet finns ridskola Ekerö ridskola. Ekerö kommuns miljönämnd har antagit riktlinjer för skyddsavstånd mellan stall och olika typer av verksamheter. Avståndet för skola, förskola, äldreomsorg och liknande verksamheter bör enligt riktlinjerna vara 200 meter till stall och 100-200 meter till hästhagar. Avståndet från skolområdet till stall är ca 300 meter och till hagar ca 100 meter.

Förändringar:

Detaljplanens genomförande medför att antalet personer som vistas i området kommer att öka.

Konsekvenser:

Avstånd mellan hästverksamhet och den planerade skolgården bedöms utgöra ett tillräckligt skyddsavstånd. Ridskolans möjligheter till utveckling och omlokalisering av stall, hagar, gödselhantering och liknande österut mot planområdet begränsas.

Miljöfarliga verksamheter

Förutsättningar:

Ekebyhovs reningsverk ligger c:a 450 meter från planområdet och behandlar avloppsvatten från Ekerö tätort och Stenhamra. Anläggningen är inbyggd, med undantag från en luftningsbassäng. Möjlig påverkan som reningsverket kan ha på människors hälsa och välbefinnande är främst luktstörning samt risk för smittspridning.

Förändringar:

Detaljplanens genomförande medför att antalet personer som vistas i området kommer att öka.

Konsekvenser:

Mängden bakterier som sprids via luften, har på ett avstånd av 200 meter från reningsverk, visat sig vara obetydligt större än vid normala förhållanden (Boverket). Därav bedöms avståndet till planområdet utgöra ett tillräckligt skyddsavstånd i detta avseende.

Transport av farligt gods

Förutsättningar:

I Brygga industriområde, ca 250 meter öster om planområdet, finns en drivmedelsstation, Såifa, som tillhandahåller diesel för lastbilar. Transporter av diesel sker på Bryggavägen intill planområdet.

En riskutredning har genomförts inför granskning av detaljplanen (Tyréns, 2020-08-19). Resultatet visar att trots planområdets närhet till Bryggavägen är individrisknivån acceptabel. Transporter av farligt gods förekommer på Bryggavägen och planområdets närhet till vägen medför en risk för omgivningen, men sannolikheten för en olycka som innefattar farligt gods är mycket begränsad och risknivån anses därmed vara acceptabel. Därmed finns det inget krav på skyddsåtgärder för att reducera risknivån för planområdet. I utredningen rekommenderas det att vissa skyddsåtgärder ändå bör beaktas vid utformningen av planområdet och skolbyggnaden, även om individrisknivån redan är på en acceptabel nivå.

Föreslagna skyddsåtgärder:

- Det område som är lokaliserat närmast Bryggavägen används för parkering, plantering eller liknande. Genom att även lokalisera skolgården på den södra sidan av skolbyggnaden kan byggnaden delvis användas som ett skydd för att reducera buller samt vissa konsekvenser från olyckor som innefattar farligt gods på Bryggavägen.
- Minst en utgång bör finnas som mynnar bort från Bryggavägen. Åtgärden förbättrar möjligheten att utrymma byggnaderna på en säkrare sida vid en farligt gods-olycka på vägen.
- Friskluftsintag riktas bort från Bryggavägen. Åtgärden skyddar personer som vistas inomhus från farligt gods-olyckor som medför utsläpp av brandrök eller giftig gas.

Konsekvenser:

De föreslagna skyddsåtgärderna ska följas. Detta ska så långt det är möjligt säkerställas i planbestämmelser. Detaljplanen bedöms därmed inte medföra risk för människors säkerhet till följd av transporter av farligt gods.

Luftföroreningar

Förutsättningar:

Cirka 400 m öster om planområdet finns en fjärrvärmeanläggning, som förser delar av Ekerö centrum med värme. De spridningsberäkning som gjorts för flispannan i fjärrvärmeanläggningen visar att halterna PM10 och NO2 med marginal understiger miljö kvalitetsnormer för luft.

Förändringar och konsekvenser:

Detaljplanens genomförande medför att fler människor kommer att vistas i området. Några ohälsosamma nivåer av luftföroreningar från fjärrvärmeanläggningen eller trafiken bedöms dock inte finnas på platsen och bedöms därav inte medföra någon risk för människors hälsa.

Brandsäkerhet

Förutsättningar:

Brandstation finns 800 m nordväst om planområdet. Insattiden är mindre än 10 minuter.

Förändringar:

Detaljplanen möjliggör åtkomst till skolbyggnaden för räddningstjänsten från flera håll. Utrymning åt flera håll möjliggörs även. I enlighet med önskemål från brandförsvaret ska brandpost om minst 600 l/min finnas i närheten.

Konsekvenser:

Detaljplanen bedöms skapa förutsättningar för en ur brandskyddssynpunkt trygg och säker miljö. Hänsyn till brandsäkerhet bör dock tas vid val av byggnadsmaterial samt vid utformning av byggnader i bygglovskedet.

Markföroreningar

Förutsättningar:

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har genomförts under planprocessen av Hedenvind projekt. Den visar att matjorden är förorenad av låga halter metaller som koppar, bly och zink, där bly överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) i något enstaka prov. Metallföroreningarna har sannolikt skapats av bekämpningsmedel inom tidigare handelsträdgård och förekommer i matjorden över hela åkermarken. Metallföroreningarna bedöms enligt den översiktliga markundersökningen utgöra en *låg risk för miljön, låg risk för hälsa och låg risk för spridning till naturresurser*.

Matjorden är också förorenad av DDT i halter över riktvärde för KM. DDT-föroreningen har sannolikt skapats av bekämpningsmedel inom tidigare handelsträdgård och förekommer främst i matjorden inom de centrala delarna av åkermarken. Inom övrig åkermark förekommer DDT fläckvis i låga halter tydligt under riktvärde för KM. Inom skogsmarken har inga DDT-föroreningar påträffats. DDT-föroreningen i matjorden bedöms enligt den miljötekniska markundersökningen utgöra en låg hälsorisk, låg risk för spridning till naturresurser som ytvatten och grundvattenförekomster. DDT-föroreningar i matjorden bedöms ha utgjort och utgör en långsiktig risk för markmiljön om marken skulle fortsätta att användas som åkermark.

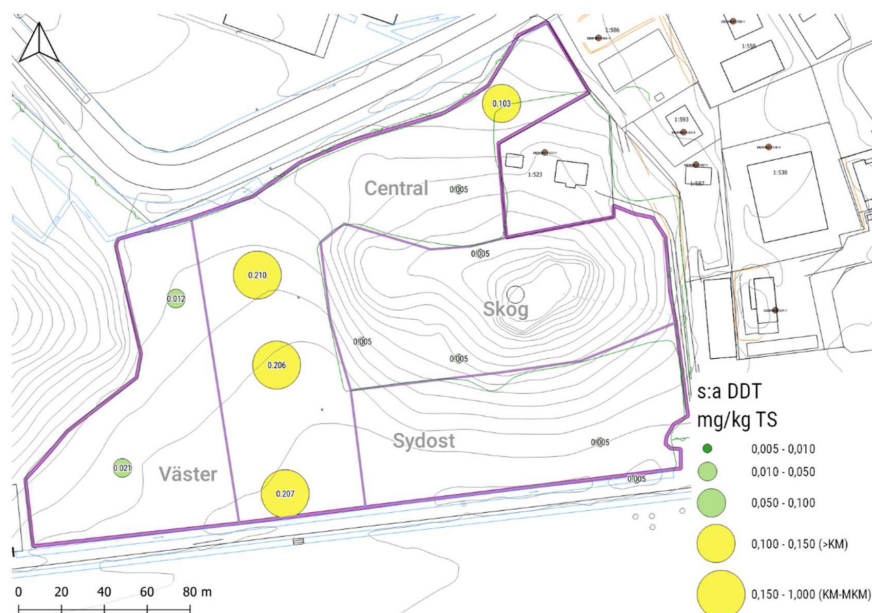


Fig 40. S:a DDT (DDT/DDD/DDE) i matjord inom verksamhetsområden (Hedenvind projekt)

Inför granskningskedet har en kompletterande miljöteknisk markundersökning gjorts inom planområdet (AFRY, 2021-01-28, rev. 2021-09-04), i syfte att skapa ett större statistiskt underlag för riskbedömning m.m. samt att klargöra de statistiska beräkningar som ligger till grund för riskbedömningen. Resultatet visar, liksom tidigare undersökning, att DDT och

bly samt även kobolt förekommer i halter över riktvärdet för känslig markanvändning (KM). Föroreningarna har huvudsakligen påträffats inom jordbruksmarken i den norra och centrala delen av planområdet. För att anpassa rådande förhållanden i och i anslutning till området mot bakgrund av planerad markanvändning, har platsspecifika riktvärden (PSRV) tagits fram.

Förändringar:

DDT-föroreningar i matjorden bedöms ha utgjort och utgör en långsiktig risk för markmiljön om marken skulle fortsätta att användas som åkermark. När marken däremot utvecklas i enlighet med planförslaget och matjorden används till gräsmatta, prydnadsväxter eller andra vegetationsytor som förhindrar damning eller erosion, bedöms DDT-föroreningen utgöra en låg risk för markmiljön. DDT-föroreningen i matjorden bedöms utgöra en låg hälso- och spridningsrisk till närliggande naturresurser både för nuvarande användning som åkermark och framtida skolverksamhet där barn och vuxna kommer att vistas inom området.

Enligt Naturvårdsverket bör platsspecifika riktvärden beräknas när förutsättningarna inom ett område avviker från de som ligger till grund för de generella riktvärdena för KM och MKM. I rapporten (AFRY, 2021-01-28, rev. 2021-09-04) som beskriver resultaten från den miljötekniska undersökningen redogörs för vilka förutsättningar som skiljer sig åt inom undersökningsområdet och de generella riktvärdena. Bland annat förväntas exponeringsvägen ”intag av dricksvatten” inte vara aktuell då området ska anslutas till kommunalt vatten och exponeringstiden bedöms vara mindre eftersom elever och personal inte antas vistas inom området 365 dagar om året.

Laboratorieanalyser visar att inga halter över PSRV påträffats inom ramen för den aktuella undersökningen eller tidigare undersökning. I undersökningsrapporten görs bedömningen att riskerna för hälsa och miljö för planerad skolverksamhet inom undersökningsområdet är acceptabla. AFRY delar därmed Hedensvinds bedömningar att området kan utvecklas till att omfatta skolverksamhet utan restriktioner eller efterbehandlingsåtgärder.

Konsekvenser:

Utifrån riskbedömning och slutsatser i genomförda undersökningar, bedöms det inte finnas några sådana risker för människors hälsa eller för miljön som kräver särskilda krav på saneringsåtgärder.

Markföroreningar som metaller och DDT i matjorden ska beaktas vid framtida hantering av överskottsmassor vid grundläggning av skolbyggnader och andra markanläggningar eftersom det finns ekonomiska och miljömässiga vinster med att sortera ut matjorden i olika omhändertagandeklasser baserat på markföroreningarna. Hantering av överskottsmassor omfattas av anmälningsplikt enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Anmälan ska inlämnas till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan planerade schaktarbeten.

Om det vid schaktarbete uppstår misstanke om en annan föroreningsbild än den som framkommit i hittills genomförda undersökningar, ska kompletterande provtagning och en ny bedömning göras baserat på tillkommen information. Påträffad förorening ska enligt 10 kap 11 § MB underrättas miljöenheten, Ekerö kommun.

Övriga störningar

Förutsättningar:

Den intilliggande bostadsfastigheten öster om planområdet, omges idag av dungen vid arbetum i söder, jordbruksmark i väster, indutriområdet i öster och en yta med gamla fruktträd samt Bryggavägen i norr. Industriområdet kan medföra vissa störningar för bostadsfastighe-

ten, men framför allt påverkas fastigheten av trafikbuller från Bryggavägen. De träd som står längsmed Bryggavägen skuggar idag delar av fastigheten kvällstid under sommaren.

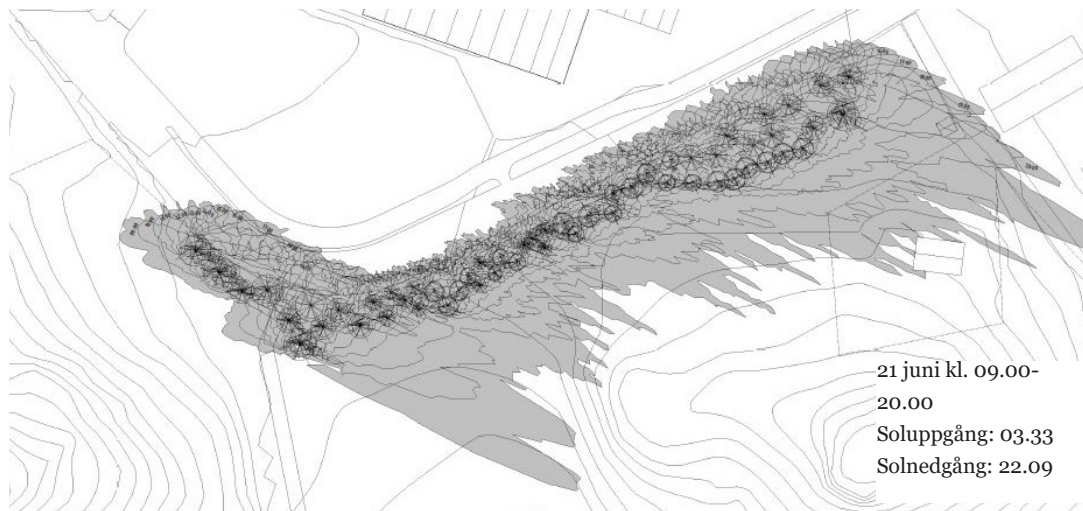


Fig 41. Skuggpåverkan av befintliga träd, redovisad per timme (LLP Arkitektkontor).

Förändringar:

Detaljplanens genomförande innebär att ytorna väster och norr om bostadsfastigheten får ändrad markanvändning till skolgård och skolbyggnad respektive parkering.

Skolbyggnaden kan komma att placeras som närmst 19 m från fastighetsgränsen. Utförda solstudier visar att byggnaden kan medföra viss skuggning på bostadsfastigheten. I mars och september sker enligt studien skuggning från ca kl. 17.00 på en större del av fastigheten. Vid platsbesök i september konstaterades dock att solen vid den tiden på året står så lågt, att fastigheten redan idag till stor del skuggas av skogen väster om planområdet. I juni sker enligt solstudien, skuggning från ca kl. 19.00 på en mindre del av fastigheten. Solstudien visar också att från ca kl. 19.00 i juni skuggas delar av fastigheten av befintliga träd längs Bryggavägen i dagsläget.

Konsekvenser:

Då solstudie samt platsbesök visar att fastigheten Ekebyhov 1:523 i dagsläget delvis skuggas av befintliga träd och terräng, bedöms detaljplanen inte medföra några betydande försämrade förhållande avseende skuggning. Skuggpåverkan av den planerade skolbyggnaden anses därav vara godtagbar. För bullerpåverkan från parkering och lekande barn, se rubrik *Buller* ovan.

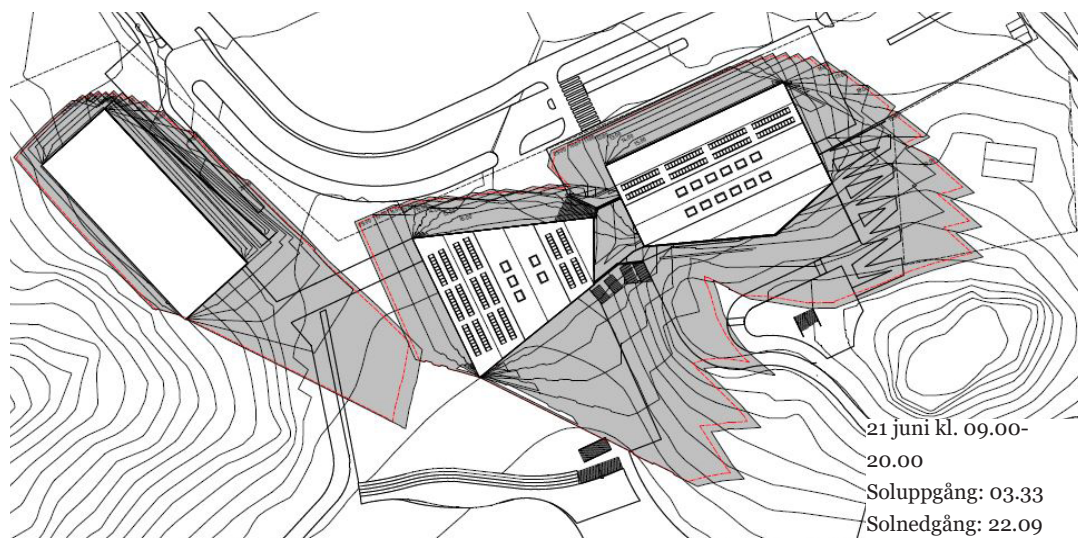


Fig 42. Skuggpåverkan av skolbyggnad, redovisad per timme (LLP Arkitektkontor). Grå skuggning visar högsta tillåtna nockhöjd och röd linje visar föreslagen skolbyggnad.



Fig 43. Skuggpåverkan av skolbyggnad, redovisad per timme (LLP Arkitektkontor). Grå skuggning visar högsta tillåtna nockhöjd och röd linje visar föreslagen skolbyggnad.



Fig 44. Nuvarande solljusförhållanden. Bilden tagen 23 september kl. 18.07, västerifrån mot Ekebyhov 1:523. Svart pil visar hur lågt solljuset når, röd pil visar bostadens taknock.

Fig 45. Fotomontage: Vy mot skolbyggnaden (västerut) från södra delen av Ekebyhov 1:523. (LLP Arkitektkontor)



GENOMFÖRANDE

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

Kommunen ska vara huvudman för allmän platsmark.

Genomförande tid

Genomförandetiden är 10 år räknat från den dag detaljplanen vinner laga kraft.

Tidplan

Genomförande av detaljplanen planeras påbörjas då detaljplanen vunnit laga kraft och väntas pågå i 2 år. Skolbyggnaderna planeras vara färdigställda och kunna tas i bruk till hösten 2025. Ombyggnation av Bryggavägen, den nya gång- och cykelvägen och Björkuddsvägen beräknas vara klar när skolan tas i bruk.

Ansvarsfördelning

Den allmänna platsmarken inom planområdet avser huvudgata (GATA₁), lokalgata (GATA₂), gång- och cykelväg (GÅNG₁) och PARK. Inom dessa områden ska kommunen ansvara för iordningställande och skötsel.

I egenskap av ägare och förvaltare av skolan kommer kommunen att ansvara för utbyggnad och skötsel av kvartersmarken för skola.

Ekerövatten AB genom Roslagsvatten AB är huvudman för anläggningar för vatten, avlopp och dagvatten. För omhändertagande av dagvatten inom kvartersmark ansvarar respektive fastighetsägare. Kommunen äger marken där skolan ska byggas.

Ellevio är ansvarig för områdets elförsörjning.

Avtal

För att ombyggnationen av Bryggavägen ska kunna genomföras behöver befintlig infart till fastigheten Brygga 1:2 få en ny placering. Dessutom kommer kommunen tillfälligt att behöva åtkomst till del av Brygga 1:2 i samband med vägbyggnationen. Kommunen avser att teckna avtal med ägaren till Brygga 1:2 gällande hanteringen av tillfartsvägen och markåtkomstfrågor innan antagande av detaljplanen.

För att detaljplanen ska kunna genomföras behöver Ellevios befintliga luftledning genom planområdet markförläggas. Ny dragning är möjlig i gång- och cykelväg och inom u-område mellan Bryggavägen och Björkuddsvägen samt längs Björkuddsvägen. Kommunen avser att teckna avtal med Ellevio gällande hanteringen av ledningen innan antagande av detaljplanen.

Fastighetsrättsliga frågor

Markägande

Detaljplaneområdet omfattar delar av fastigheterna Ekebyhov 1:1 och Ekebyhov 1:394, som båda ägs av kommunen.

Fastighetsreglering

Nybildning av fastigheter kan ske i överensstämmelse med detaljplan efter ansökan hos Lantmäteriet.

Från fastigheten Ekebyhov 1:1 ska mark avstyckas (1) respektive fastighetsregleras (2) till en ny fastighet för skoländamål.

Från fastigheten Ekebyhov 1:394 ska mark, som är utlagd som kvarterersmark i detaljplanen (3), överförs till den nybildade fastigheten för att möjliggöra skoländamål.

Kommunen ansöker och bekostar den fastighetsbildning som behövs för genomförandet av detaljplanen. Fastighetsbildningen berör endast de två kommunägda fastigheterna Ekebyhov 1:1 och Ekebyhov 1:394.

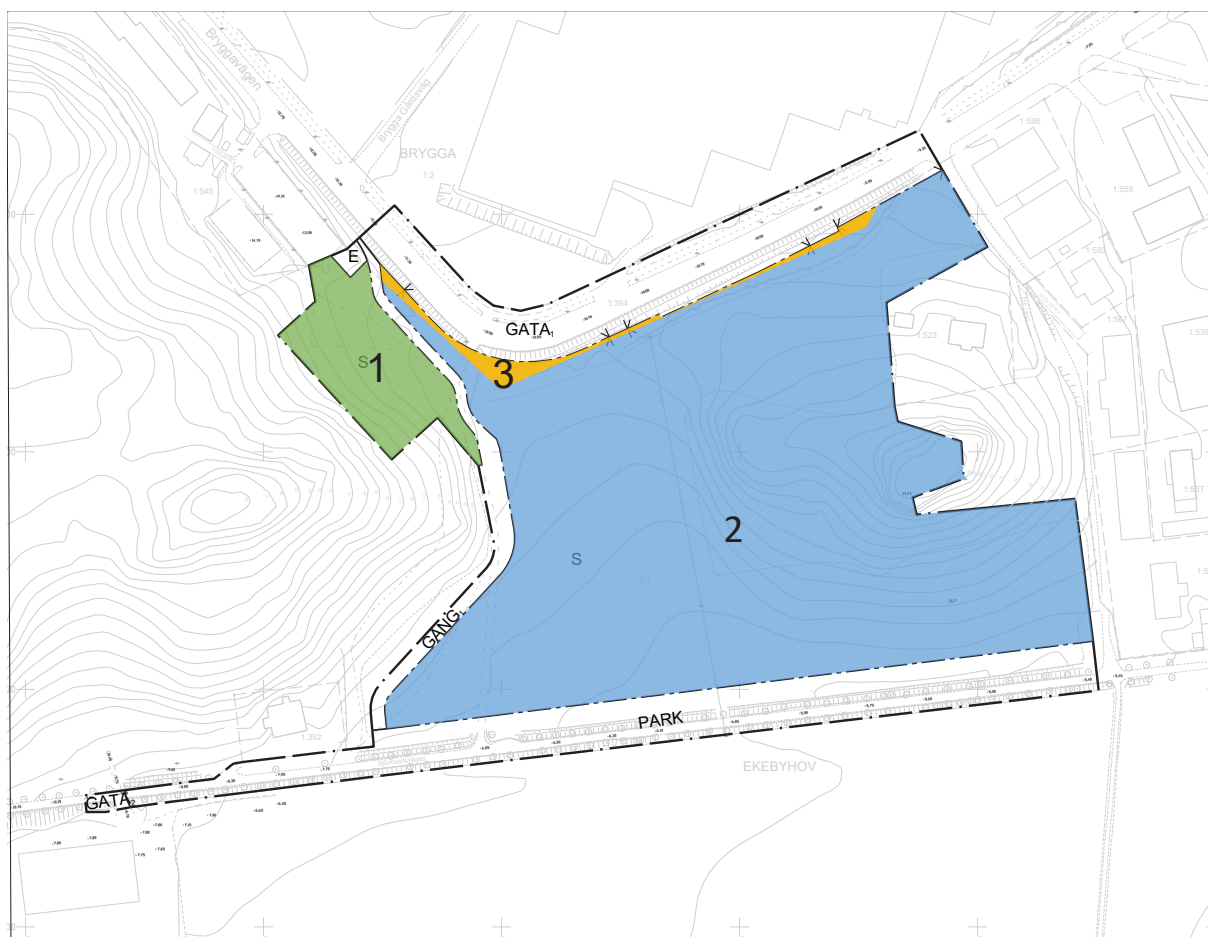


Fig 46. Fastighetsregleringar som ska göras till följd av detaljplanen. Område 1 grönmärkat, området 2 blåmärkat och området 3 gulmärkat.

Gemensamhetsanläggningar

Det finns inga befintliga gemensamhetsanläggningar inom planområdet. Genomförandet av detaljplanen förutsätter heller inga nya gemensamhetsanläggningar.

Servitut/ledningsrätt/avtalsservitut

Inom detaljplaneområdets sydvästra del finns ett officialservitut (01-EKE-1308) som ger den privatägda härskande fastigheten Ekebyhov 1:392 dels rätt att ta utfart inom Ekebyhov 1:1 samt vidare till befintlig väg, dvs Björkuddsvägen, dels rätt att bibehålla och underhålla avloppsledning. Rätten till utfart till allmän plats (GATA₂) säkras genom planbestämmelsen Utfart₁ inom allmän plats (PARK).

Det ankommer på respektive ledningsägare att säkra rättigheter för sina befintliga och tillkommande ledningar inom detaljplaneområdet.

Genom planområdet går en luftledning för starkström. Den behöver flyttas vid genomförandet och markförläggas. Ny dragning är möjlig i allmän platsmark och u-område längs Bryggavägen och Björkuddsvägen i plankartan.

Längs Bryggavägens södra sida finns befintliga el- och teleledningar. Dessa behöver i planområdets västra del flyttas söderut och förläggas i angöringsgata på kvartersmark. U-område finns i plankartan.

Genom planområdet går även en markförlagd fjärrvärmeledning. U-område finns i plankartan inom detta område.

Avtalsservitut har inte gått att finna. Fastighetsägare och andra rättighetshavare bör bevaka eventuella avtalsservitut i planprocessen.

Tekniska frågor

Utbyggnad

Utöver uppförandet av skolbyggnader och idrottshall inkl ytor för skolgård, hämtning och lämning samt parkering omfattar genomförande av detaljplanen en ut- och ombyggnad av allmän platsmark inom planområdet. Bryggavägen byggs om och förses med dubbelriktad cykelbana och en gångbana längsmed vägens norra del samt två övergångsställen med cykelpassager. En ny gångbana anläggs längsmed Bryggavägens södra sida i planområdets östra del. En ny gång- och cykelväg i nord-sydlig riktning kommer att anläggas och ersätter den befintliga GC-banan. Björkuddsvägen kommer på sträckan förbi skolan att stängas av för biltrafik. Detta medför att en vändplan behöver anläggas utanför planområdet, på mark som inte är detaljplanelagd.

Vatten, spillvatten och dagvatten

Åtgärder för rening och fördröjning av dagvatten ska genomföras enligt vad som angetts i planbeskrivning och dagvattenutredning, eller på motsvarande sätt.

Avfallshantering

Avfallshantering planeras i planområdets östra del med angöring vid skolbyggnadens personalparkering. Varutransporter och sopbilar ska kunna angöra inom kvartersmark. Detaljerad utformning och placering av avfallsrum och upphämningsplats ska studeras vidare i genomförandeskedet och anpassas efter kommunens rekommendationer samt föreskrifter för avfallshantering.

Det åligger fastighetsägaren (kommunen) att säkerställa trafiksäker angöring inom kvartersmark.

Uppvärmning/ fjärrvärme

Skolbyggnaderna ska anslutas till befintligt fjärrvärmenät.

Belysning

Eventuell belysning längs Björkuddsvägen och på andra platser i närheten av områden där fladdermöss förekommer, ska anpassas så att påverkan på fladdermössen blir så liten som möjligt, se avsnitt om natur ovan i planbeskrivningen s.13-17.

Brand och säkerhet

Brandpost om minst 600 l/min ska finnas i närheten av skolan.

El, tele och transformatorstation

Område för transformatorstation planläggs i planområdets nordvästra hörn. Luftledning för starkström samt el- och teleledningar i Bryggavägen flyttas till nya lägen.

Naturvärden

Träd och naturmiljö som kan komma att påverkas ska stängslas in eller liknande skyddsåtgärder vidtas under byggnation och genomförande av planen. Stängsling ska ske med beaktande av trädens rotsystem och i samråd med arborist. Rotkartering och nödvändiga skyddsåtgärder ska vidtas vid projektering och anläggande/byggnation där skyddsvärda träd riskerar att skadas. Se avsnitt om natur ovan i planbeskrivningen s.13-17.

För att fåglar och deras boplatser inte ska skadas får avverkning inte ske under häckningsperioden.

Avverkning av träd i allén längs Björkuddsvägen, som krävs för flytt av gång- och cykelväg ska genomföras i enlighet med länsstyrelsens beslut om dispens från biotopskyddet samt de villkor som ställs i detta (se avsnitt om natur ovan i planbeskrivningen s.13-17). För andra åtgärder i eller i anslutning till allén (Björkuddsvägen) ska dispens från biotopskyddet sökas hos Länsstyrelsen.

Geoteknik

Risk för skred i samband med temporära schakter under byggskedet ska utredas vid detaljprojektering (se avsnitt om risk för skred ovan, s. 19-20).

Bergras/blocknedfall

Blocknedfall behöver undersökas vid detaljprojektering. Åtgärder som krävs för att förhindra blocknedfall under byggskedet ska vidtas (se avsnitt om geoteknik ovan, s. 17-19).

Markmiljö och fyllnadsmassor

Hantering av överskottsmassor ska anmälas till kommunens miljöenhet senast sex veckor innan planerade schaktarbeten.

Ekonomiska frågor

Exploateringskostnader

Kommunen svarar för alla utbyggnadskostnader kopplade till de åtgärder inom allmän platsmark och kvartersmark som Ekerö kommun ansvarar för enligt ansvarsfördelningen ovan. Genomförandet av detaljplanen medför investeringsutgifter för utbyggnad av skola och allmän plats (huvudgata, lokalgata, gång- och cykelvägar). Genomförandet medför också tillkommande driftkostnader för de ytterligare ytor inom allmän plats som ska underhållas.

Flytt av infartsväg till fastigheten Brygga 1:2

Kostnaderna för flytt av infartsvägen till Brygga 1:2 regleras i avtal mellan ägaren till fastigheten Brygga 1:2 och kommunen.

Markförläggning av elledning

Kostnaderna för markförläggningen av Ellevios luftledning regleras i avtal mellan Ellevio och kommunen.

Anslutningsavgifter

För anslutning till det allmänna VA-ledningsnätet ska avgift betalas enligt kommunens gällande VA-taxa. Avgiften utgörs av anslutningsavgift (engångsavgift) och brukningsavgift (periodisk avgift).

Anslutningsavgift för fjärrvärme, el, tele och fiber tas ut av respektive ledningsägare enligt vid varje tidpunkt gällande taxa.

Planavgift

Vid bygglovsprövning kommer planavgifter och bygglovsavgifter att tas ut enligt gällande taxa.

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

Planhandlingarna har tagits fram av Stadsbyggnadsförvaltningens planeringsenhet.

STADSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN

Tommie Eriksson
Miljö- och stadsbyggnadschef

Annika Ratzinger
Planarkitekt