



191118
Slutversion

Miljöbedömning

Samrådsversion detaljplan skola Bryggavägen,
Ekerö kommun

MKB skola Bryggavägen

Slutversion

20191118

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Total Arkitektur och urbanism AB, samt Ekerö kommun

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2019-11-18

Uppdragsansvarig: Ulrika Hamrén

Medverkande och kvalitetsgranskning: Anna Seffel

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen

Illustrationer och kartor: se bildtext.

Internt projektnummer: 8108

Bilder på framsidan från planområdets övre norra del.

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning	5
Föreslagen plan	5
Inledning	10
Föreslagen plan	12
Syftet med planen	12
Planens innehåll	12
Alternativ	14
Alternativt förslag	14
Nollalternativ	16
Lagskydd och plansituation	17
Lagskydd	17
Metodik	20
Osäkerhet i bedömningarna	21
Kulturmiljö	22
Kulturmiljövärden i nuläget	22
Konsekvenser av föreslagen plan	24
Förslag till åtgärder	25
Konsekvenser av alternativt förslag	25
Konsekvenser av nollalternativ	26
Naturmiljö	27
Biologiska värden i nuläget	27
Konsekvenser av föreslagen plan	33
Förslag till åtgärder	35
Konsekvenser av alternativt förslag	36
Konsekvenser av nollalternativet	36
Trafiksäkerhet och buller	37
Trafiksäkerhet och buller i nuläget	37
Konsekvenser av föreslagen plan	39
Förslag till åtgärder	41
Konsekvenser av alternativt förslag	41

Konsekvenser av nollalternativ	42
Areella näringar	44
Areella näringar i nuläget	44
Konsekvenser av föreslagen plan	45
Förslag till åtgärder	46
Konsekvenser av alternativt förslag	46
Konsekvenser av nollalternativet	46
Övriga miljöaspekter	47
Högkvalitativa skolgårdar	47
Markföreningar	47
Vattenmiljö	48
Konsekvenser av alternativa förslag	51
Förslag på åtgärder övriga miljöfaktorer	52
Konsekvenser i byggskede	53
Kommunala miljömål	58
Referenser.....	61

Föreslagen plan

Miljö- och stadsbyggnadskontoret i Ekerö kommun har fått i uppdrag att upprätta en detaljplan för att möjliggöra en ny kommunal skola med idrottshall utmed Bryggavägen, sydost om Ekerö centrum. Skolan avser rymma cirka 900 elever, särskola och idrottshall. Planområdet är i aktuell översiktsplan (antagen 2018) markerat för skola eller verksamheter. I planområdet finns idag jordbruksmark, mindre, trädbevuxna områden, ett arboretum samt en allé med värdefulla träd. Området gränsar i öster till Brygga industriområde, i väster till Ekebyhovsparken, i norr till Bryggavägen och i söder till Björkuddsvägen. Planområdet är sammanlagt cirka 5 hektar.

Samlad bedömning

Föreslagen plan bedöms kunna ge förutsättningar att skapa en god skolmiljö för barn, samtidigt som platsens värden till delar 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 för 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 förhållande till lagskydd

Allén som omfattas av biotopskydd påverkas inte av bebyggelse och kommer att bevaras som idag.

Arter som omfattas av artskyddsförordningen, främst fladdermöss och fåglar, bedöms inte påverkas negativt vad gäller lokal population eller möjlighet att upprätthålla bevarandestatus, detta då särskilt skyddsvärda träd i allén, och de flesta övriga skyddsvärda träd har förutsättningar att bevaras inom området.

Viss del jordbruksmark av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § MB tas i anspråk.

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 att denna påverkan minskas, och det öppna landskapet 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 på ett betydande sätt.

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

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

Kumulativa effekter

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.

Kumulativa effekter av aktuell plan tillsammans med kommunens övriga planer för Ekerö centrum norr om aktuellt planområde, med förtätning och utveckling av fler bostäder, är svåra att bedöma. Rimligen kan det ge en kumulativ påverkan på såväl dagvatten, som skyfall, buller och trafik, men rimligen vidtas även lämpliga åtgärder för respektive miljöaspekt för att hantera och minimera eventuell negativ påverkan.

Planens förhållande till miljömål

Vad gäller nationella miljömål och kopplingar till agenda 2030 bedöms planen kunna verka i positiv riktning för målen om *begränsad klimatpåverkan, frisk luft, god bebyggd miljö*, samt *giftfri miljö*. För miljömålen *ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag, bara naturlig försurning, levande skogar* och *ett rikt växt och djurliv* kan planen medverka i både positiv och negativ riktning i förhållande till målen. För miljömålet *ett rikt odlingslandskap* motverkar planen miljömålet. Planförslaget bedöms bidra till uppfyllande av mål i kommunens strategiska planer om ökad andel resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik. För bästa möjliga effekt bör även gc-banornas förlängning utanför utredningsområdet ses över. Framförallt det regionala cykelstråket för att skapa ett sammanhängande vägnät för cykeltrafiken.

Förenlighet med Miljöbalkens och PBL:s hänsyns- och hushållningsregler

Förslaget kan enligt MKB anses förenligt med 2 och 3 kap. miljöbalken i det avseende att det inte medför skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller säkerhet. När det gäller val av plats föreskriver 3 kap. 1§ MB och 2 kap. 2§ PBL att mark- och vattenområden används för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov”. Planförslaget innebär ianspråksatagande 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. Planförslaget bedöms därför vara förenligt med 3 kap MB.

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.
- Med gröna tak (biotop, inte de tunnaste sedumtaken) på delar av byggnaden kan byggnadernas fotavtryck på marken kunna minskas och värden tillföras.
- 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.

Tabell 1. Konsekvenser för huvudalternativet, alternativ utformning och nollalternativet. Färgskala återfinns i avsnitt om metodik.

	Huvudalternativ	Alternativt förslag, annan lokalisering, samt annan utformning	Nollalternativ 1. Fortsatt jordbruk	Nollalternativ 2. Verksamhetsområde
Kulturhistoriska landskap	Små till märkbara negativa konsekvenser då läsbarheten i ett värdefullt kulturhistoriskt landskap riskerar att försvåras. Konsekvenserna begränsas av att byggnader läggs i övre delen av planområdet, bort från allén och det öppna kulturlandskapet i dalgången. Beroende på utformning av skolgård påverkas området arboretum i olika grad.	Alternativ lokalisering: Inga negativa konsekvenser då det inte finns kända kulturmiljövärden inom alternativ fastighet För alternativ utformning inom planområdet, med byggnader som kommer närmare det öppna kulturlandskapet i söder, bedöms konsekvenserna kunna bli märkbart negativa då landskapsrummet påverkas mer än i huvudalternativet.	Nollalternativet innebär en fortsatt markanvändning som idag med trolig fortsatt jordbruksdrift som håller landskapet öppet och vidmakthåller siktlinjer och kontakt med Ekebyhovs-området. Områdets arboretum kommer rimligen fortsätta skötas som idag med extensiv skötsel, vilket kan innebära att rester av anläggningar och trädplanteringar troligen blir ännu mindre tydliga med tiden, och läsbarheten minskar. Det är mindre troligt att en upprustning av dessa kommer att ske.	Märkbara till stora negativa konsekvenser för kulturhistoriska landskapet då större del av planområdet troligen skulle tas i anspråk vilket skulle påverka landskapsbild, kulturlandskapet och läsbarheten på ett påtagligt sätt.
Natur	Naturobjekt. Små till märkbara negativa konsekvenser beroende på hur mycket av den värdefulla naturmiljön som exploateras. Huvuddelen av områdets värdefulla naturmiljöer bedöms dock komma att bevaras. Den värdefulla allén i söder bevaras.	Troligen inga negativa konsekvenser då alternativ plats till stora delar består av ianspråktagen mark. Ingen inventering utförd.	Möjlighet till positiva konsekvenser om områdets träd får fortsätta åldras och utveckla värden, samt att områdets bryn och miljöer med ädla lövträd hålls öppna genom skötsel. Utan skötsel och med risk för igenväxning och beskuggning av ekar, finns dock risker för negativa konsekvenser.	Märkbara till stora negativa konsekvenser för naturobjekt då större del av planområdet troligen skulle tas i anspråk vilket skulle påverka områdets naturvärden på ett negativt sätt.
	Arter. Små till möjligen märkbara negativa konsekvenser då mindre delar av värdefulla livsmiljöer för arter tar i anspråk, t ex vissa brynmiljöer och värdefulla träd. Viss osäkerhet kring hur många träd som behöver tas ned, vilket ger en osäkerhet i bedömningen.	Troligen inga negativa konsekvenser då alternativ plats till stora delar består av ianspråktagen mark. Ingen inventering utförd.	Som ovan.	Som ovan.
Trafik	Märkbara positiva konsekvenser. Säkerheten för oskyddade trafikanter stärks genom tillkommande GC-vägar, övergångsställen och flytt av infarter för tung trafik. Delar av det regionala cykelstråket rustas upp.	Alternativ plats skulle omges av biltrafikerade vägar, och idrottshallen skulle troligen placeras så att eleverna behövde korsa en väg för att komma till den. Detta alternativ bedöms därför som sämre ur trafiksäkerhetssynpunkt. För alternativ utformning inom planområdet borde en liknande trafiksäkerhet kunna uppnås som för huvudalternativet.	Ej relevant i nollalternativet, vad gäller barn trafikmiljö på platsen.	Ej relevant i nollalternativet, vad gäller barns trafikmiljö på platsen. För övriga trafikanter innebär nollalternativ med verksamhetsområde rimligen också behov av någon form av förbättrad trafikmiljö.
Buller	En god ljudnivå bör kunna erhållas på skolgård och i byggnader.	Platsen ligger mer centralt i samhället med större påverkan från trafik. Byggnader bör kunna få en god ljudmiljö, men något svårare för skolgård, beroende på hur byggnader placeras.	Ej relevant i nollalternativet.	Ej relevant i nollalternativet.
Jordbruk	Märkbara negativa konsekvenser för jordbruket då brukningsvärd och produktiv jordbruksmark exploateras på ett delvis irreversibelt sätt.	Inga konsekvenser, ingen jordbruksmark tas i anspråk i det alternativa förslaget.	Inga konsekvenser, marken kan fortsätta brukas.	Märkbara till stora negativa konsekvenser. Brukningsvärd mark tas i anspråk. Alternativet bedöms som mer irreversibelt med fler byggnader/ högre hårdgörningsgrad.

Högkvalitativa skolgårdar	Planen har goda förutsättningar för att skapa en högkvalitativ skolgård. Rekommendationer för storlek på skolgård uppnås, naturlig vegetation och terräng skapar mervärden. Närhet till Ekebyhovsområdets naturmiljöer i direkt anslutning. Buller, sol och luftförhållanden bedöms som goda.	Förutsättningarna för att skapa en kvalitativ skolgård på alternativ plats är sämre än huvudalternativet då ytan är mindre och saknar naturlig vegetation och terräng, samt har över 300 meter till naturmark. Vidare delas skolgården av en allmän väg.	Ej relevant i nollalternativet.	Ej relevant i nollalternativet.
Mark-förorening	Positiva konsekvenser då tillgänglighet till förorenad matjord minskas.	Underlag för bedömningarna saknas.	Mänsklig exponering för förorening är låg, men föroreningar kan ev. spridas via dagvatten.	Möjlighet till positiva konsekvenser då tillgänglighet till förorenad matjord minskas.
Vatten	Positiva konsekvenser tack vare minskade flöden och föroreningsbelastning av näringsämnen, tungmetaller, partiklar och olja med föreslagna åtgärder	Underlag för bedömningarna saknas. Då området är hårdgjort idag bör dock inga föroreningar öka.	Fortsatt läckage av näringsämnen och föroreningar.	Ett verksamhetsområde med högre grad av hårdgöring innebär möjligen andra typer av dagvattenhantering med mer tekniska lösningar, till skillnad från huvudalternativet där det finns goda förutsättningar för en integrerad dagvattenlösning på skolgårdens till stora delar gröna miljöer.
	Något negativa konsekvenser på grund av en ökad avrinning av PAH.		Halten PAH som avrinner från området är något lägre än huvudalternativet.	Alternativet bedöms likvärdigt huvudalternativet.
	Planområdet har goda förutsättningar för en god skyfallshantering	Underlag för bedömningar saknas	Området har ingen översvämningsproblematik idag.	Ett verksamhetsområde med högre grad av hårdgöring innebär möjligen andra typer av skyfallshantering med större behov av tekniska lösningar.



Del 1 Planen och processen

Inledning

Denna rapport har utarbetats av Ekologigruppen AB på uppdrag av Ekerö kommun och utgör en MKB för strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken och kompletterande bestämmelser i miljöbedömnings-förordningen (2017:966), avseende detaljplanen för ny skola vid Bryggavägen, del av Ekebyhov 1:1 i Ekerö kommun, Stockholms län.

Miljöbedömningsprocessen

Kommunen har utfört en undersökning om betydande miljöpåverkan för detaljplan för en ny skola vid Bryggavägen, Ekerö kommun. Undersökningen bedömer att planen riskerar att medföra betydande miljöpåverkan (Undersökning om betydande miljöpåverkan - Detaljplan för ny skola Bryggavägen i Ekerö kommun och Stockholms län dnr 2016.15.214, 2019-01-19). Bedömningen grundas på planens risk för påverkan på kulturvärden, naturvärden, risk för människors hälsa (buller och olycksrisk), samt arella/materiella värden (jordbruksmark).

Ett underlag för avgränsningssamråd togs sedan fram och sändes till länsstyrelsen (Ekologigruppen, 2019). Länsstyrelsen bedömer i sitt samrådsyttrande (Beteckning 402-32873-2019) att de miljö- och hälsoaspekter som kommunen lyft fram i förslag till avgränsning är väsentliga och att de behöver hanteras i miljökonsekvensbeskrivningen. Enligt länsstyrelsen bör det dock finnas en öppenhet för att fler aspekter än de uppräknade kan framkomma efterhand och få betydelse för miljöbedömningen.

Enligt miljöbalken ska kommunen samråda avgränsningen med berörd länsstyrelse, kommuner och ev. andra myndigheter som till följd av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen. Ekerö kommun och MKB-konsult gör bedömningen att inga andra kommuner, myndigheter eller andra intressenter berörs av avgränsningen för föreslagen detaljplan.

Avgränsningar

MKB:n fokuserar på de viktigaste miljöaspekterna och avgränsas enligt föreliggande avgränsningssamråd. Planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan baserat på planens omfattning samt platsens läge och beskaffenhet. Förslag på avgränsningen har tagits fram genom en genomgång av befintligt underlagsmaterial.

Geografisk och tidsmässig avgränsning

Geografiskt avgränsas miljöbedömningen till planområdet och dess direkta närhet. Där så ses relevant har ett större geografiskt område vägts in. Tidsmässigt avgränsas konsekvensbedömningen till den tidpunkt då miljöpåverkan av planens genomförande fått genomslag. För de flesta parametrar innebär det planens genomförandetid, där så är relevant kan ett längre tidsperspektiv användas.

Avgränsning i sak

Nedan sammanfattas avgränsningen som bedöms täcka in de viktigaste miljöfrågorna. Samtliga miljöfrågor bedöms för ett huvudalternativ, ett nollalternativ samt ett ytterligare alternativ. Nollalternativ och ett alternativt förslag beskrivs nedan.

Miljöfrågorna bedöms vara;

- **Kulturmiljö**, konsekvenser för kulturhistoriska landskap och arboretum.
- **Naturmiljö**, konsekvenser för värdefull natur, skyddsvärda arter och ekologiska samband.
- **Buller**, möjligheterna att nå riktvärden i för buller på skolgårdar samt industribuller samt påverkan på människors hälsa.

- **Trafiksäkerhet och olycksrisk.**
- **Areella näringar**, konsekvenser för jordbruksmark

Frågor som inte bedömts medföra betydande miljöpåverkan, och därför enbart beskrivs på ett översiktligt sätt i miljöbedömningen, och som behandlats i fortsatt planprocess och planbeskrivning:

- **Vattenmiljö**, Vattenskyddsområde Mälaren, MKN samt skyfallshantering.
- **Förorenad mark**
- **Högkvalitativa skolgårdar**

Föreslagen plan

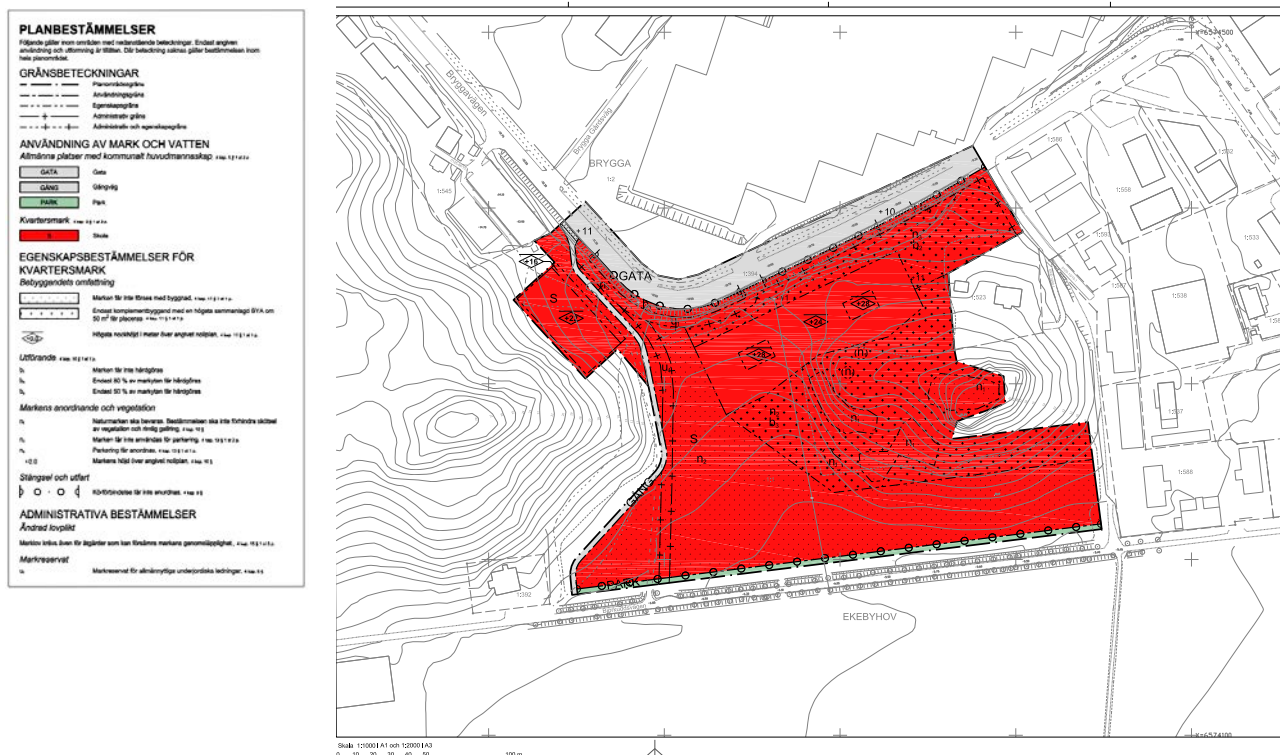
Syftet med planen

Planens syfte är att möjliggöra en ny skola för 900 elever och en ny 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.

Detaljplanen ska skapa förutsättningar för en bra skolmiljö både vad gäller lokaler och utemiljö, samtidigt som platsens värden tas tillvara.



Figur 1. Aktuellt planområde, strax sydost om Ekerö centrum utmed Bryggavägen. Bild Ekerö kommun/Total Arkitektur och Urbanism.



Figur 2. Föreslagen detaljplan, Ekerö kommun/Total Arkitektur och Urbanism.

Planens innehåll

Planområdet ligger i Ekebyhov, sydost om Ekerö centrum och berör fastigheten Ekebyhov 1:1 och del av Ekebyhov 1:394. Planområdet är sammanlagt ca 5 hektar. I planområdet finns jordbruksmark samt mindre trädbevuxna områden. Området gränsar

i öster till Brygga industriområde, i väster till Ekebyhovsparken, i norr till Bryggavägen och i söder till Björkuddsvägen.

En ny skola för 900 elever med tillhörande idrottshall, samt särskola föreslås. Två byggnadsvolymer uppförs och placeras mot Bryggavägen. Byggnaderna ligger i övre delen av planområdet, indragna ett tiotal meter från Bryggavägen och lämnar plats för en angoringsgata samt entréplats som förbinder en busshållsplats med skolans entré.

Den ena byggnaden är en fullstor idrottshall som föreslås placeras i områdets nordvästra hörn, mellan den norrvända skogsbevuxna sluttningen och Bryggavägen. Idrottshallen är avsedd för skolans idrottsundervisning och för föreningsverksamhet. Den andra, större byggnadsvolymen inrymmer resten av skolans verksamhet, inklusive särskola. Denna byggnad är tre våningar hög mot Bryggavägen. I öster är byggnaden inskjuten i den befintliga kullen med arboretum, och ligger därmed i sutteräng.

Skolgård med aktivitets- och sportytor planeras bakom byggnaderna på den öppna marken som idag utgör jordbruksmark. Stora delar bibehålls grön och icke hårdgjord, och dagvattenhantering integreras med huvudsakliga öppna och platsanpassade lösningar.

Delar av det som idag är en skogsbeväxt kulle i östra delen, arboretum, utvecklas som miljö för skolbarnen med lekytor och stråk, medan andra delar av kullen bibehålls som trädklädd mark utan anläggningar.



Figur 3. Föreslagen placering av skola och idrottshall i övre, norra delen av planområdet. Illustration LLP arkitektkontor och Nivå landskapsarkitektur.

Dagens gc-väg i västra delen, dras om till en ännu mer västlig sträckning mellan öppenmark och skogsbyrn i väster.

Trädallén i södra delen utmed Björkuddsvägen bibehålls i nuvarande sträckning och utformning.

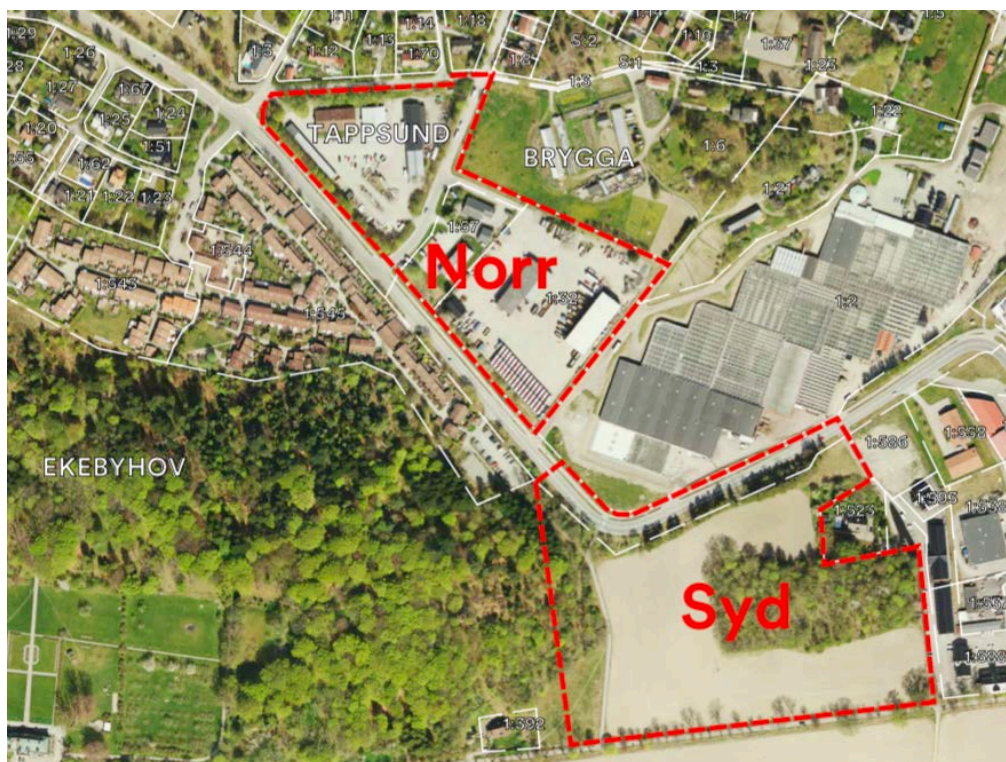
Alternativ

För analys av olika möjliga scenarier jämförs planens utförande med ett nollalternativ och en ytterligare alternativ utformning av planen. En jämförelse med ett nollalternativ är praxis i miljökonsekvensbeskrivningar för att utröna och jämföra vilka konsekvenser som kan väntas om planen inte genomförs. Även ytterligare alternativt förslag är praxis i miljökonsekvensbeskrivningar för att analysera om planen är utformad på bästa möjliga sätt.

Alternativt förslag

Lokalisering

Inför detaljplanearbetet genomförde Ekerö kommun en lokaliseringsutredning där två möjliga platser undersöktes (Total arkitektur och urbanism, 2016). Huvudalternativet för föreslagen detaljplan i lokaliseringsutredningen motsvaras av "Område Syd", medan alternativt förslag motsvaras av "Område Norr".

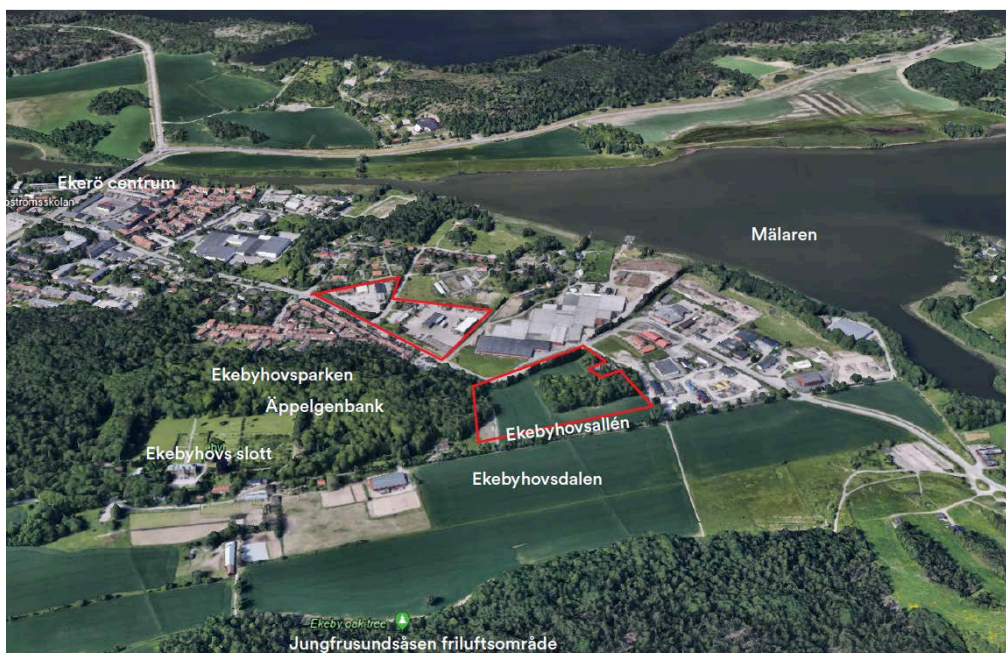


Figur 4. Bild tagen från utförd lokaliseringsutredning. Ekerö kommun, 2018.

Alternativ lokalisering omgärdas av gatorna Hagaringen, Bryggavägen, och fastigheten Brygga 1:6 som planeras för bostäder. Området består av hårdgjorda parkeringsytor och verksamhetsområden, samt genomkorsas av allmän väg, vilket innebär att en sammanhållen skolgård med tillräcklig friyta inte kan åstadkommas.

Större träd omgärdar del av fastigheten Tappsund 1:1.

Efter att lokaliseringsutredningen gjordes ha positivt planbesked för bostäder givits för Tappsund 1:32.



Figur 5. Huvudalternativ, samt alternativ lokalisering ur ett flygbildsperspektiv med omgivande landskap. Bild från lokaliseringsutredning.

Utformning

Alternativ utformning har utretts vad gäller placering av byggnader inom planområdet, med skolbyggnad i vinkel mot Bryggavägen och i suterräng ned mot allén. Idrottshallen förläggs i östra delen upp mot Bryggavägen. Vidare består en möjlig alternativ utformning av en något mindre skola med 600 elever istället för 900.



Figur 6. Alternativ utformning med skolbyggnad i suterräng ned mot Ekebyhovsdalen, samt idrottshall i nordöstra delen. Bild Ekerö kommun och LLP Arkitekter.

Nollalternativ

Huvudalternativet jämförs med två stycken nollalternativ, då detta bedöms ge en mer rättvisande bedömning.

Det ena nollalternativet innebär att platsen fortsatt har liknande markanvändning som idag, med brukad åkermark och trädgångar.

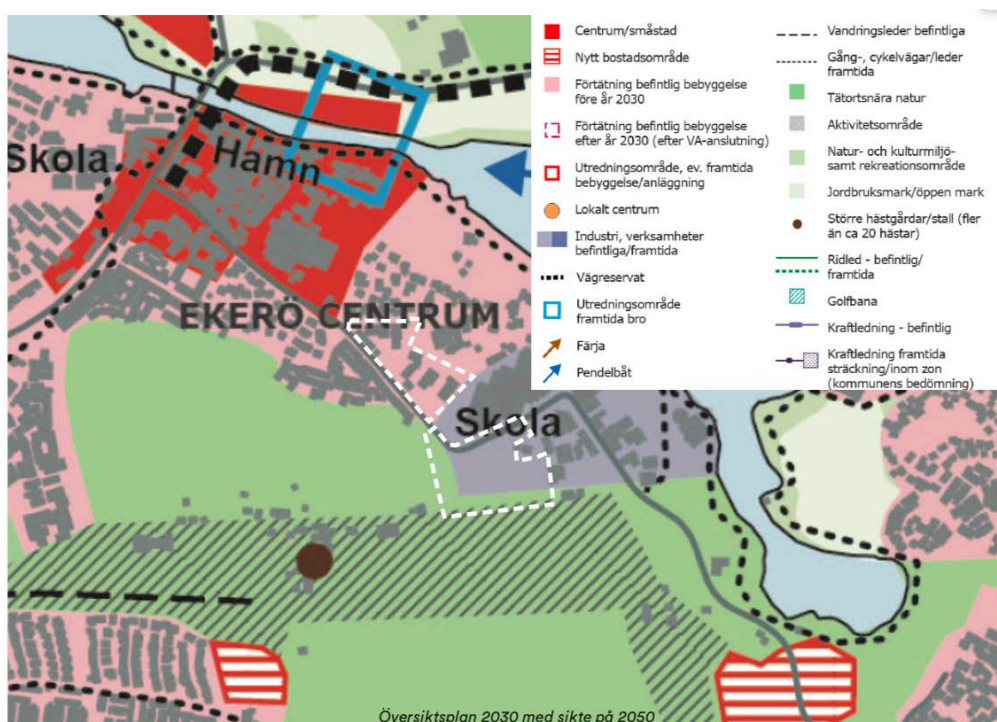
Det andra nollalternativet innebär att platsen enligt ÖP tas i anspråk som verksamhetsområde.

Utmed Bryggavägen planeras en regional cykelväg.

Lagskydd och plansituation

Plansituation

I gällande översiktsplan benämns det cirka 5 hektar stora detaljplanområdet som ett område för befintlig och framtida industri/verksamhet. En liten del av området benämns som tätortsnära natur. I regionplanen (RUF5 2050) benämns planområdet som sekundärt bebyggelseområde. Detaljplanområdet omfattar fastigheten Ekebyhov 1:523 samt del av fastigheten Ekebyhov 1:1. Bryggavägen omfattas av byggnadsplanerna för delar av fastigheterna Brygga 1:3, 16 och 1:7 (laga kraft 1976-02-25) med markanvändning vägmark och fastigheten Ekebyhov 1:330 m.fl. Gustavaland, i Ekerö kommun (fastställt 1987-09-17). Övriga delar saknar detaljplan.



Figur 7. Utsnitt ur kommunens översiktsplan, med föreslagen plan, samt alternativt område (norr om planområdet) markerat. Detaljplaneområdet kopplar i söder till ett aktivitetsområde i Ekebyhovsdalen.

Lagskydd

Grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden 3 kap. MB

Jord- och skogsbruk är av nationell betydelse, 3 kap. 4 § MB

Enligt 3 kap, 4 § MB är jord- och skogsbruk av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen, och om detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra ett rationellt skogsbruk.

Inom planområdet finns 2,5 hektar jordbruksmark av klass 5 enligt befintlig värdering av jordbruksmark. Konsekvenser i relation till detta lagskydd analyseras under kapitlet Areella näringar.

Särskilda bestämmelser om hushållning med mark och vatten enligt 4 kap. MB

Riksintresse för rörligt friluftsliv, 4 kap. 2 § 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. Genomförandet av planförslaget bedöms inte påverka riksintresset negativt.

Miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap. MB

Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten

Vattenmyndigheten har ställt upp miljö kvalitetsnormer, MKN, för yt- och grundvatten för landets så kallade vattenförekomster, enligt 5 kap. miljöbalken och 4 kap. förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Den vattenförekomst som kan påverkas är Mälaren-Fiskarfjärden (SE657865-161900). Planens inverkan på vattenmiljö har i förslag till avgränsning inte bedömts ha betydande miljöpåverkan, och behandlas därför vidare i planbeskrivning och framtaget förslag på dagvattenhantering Enligt den dagvattenutredning som har gjorts för detaljplanen bedöms planförslagets genomförande inte försämra befintlig status eller försvåra möjligheterna att uppnå MKN (WRS, 2019).

Skydd av områden enligt 7 kap. MB

Naturresevat, 7 kap. 4 § MB

Planområdet berör ett planerat kommunalt naturresevat söder om planområdet, Jungfrusundsåsen. Det har även funnits funderingar på att kulturresevat kring Ekebyhovs slott. I dagsläget finns ingen konkret plan för genomförande av resevat.

Biotopskydd, 7 kap. 11 § MB

Sådana mark- eller vattenområden som anges i bilaga 1 i förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § första stycket miljöbalken. Det gäller bland annat åkerholmar, vattensamlingar i jordbruksmark, och alléer. Länsstyrelsen prövar frågor om dispens och får besluta om de åtgärder som behövs för att vårda områdena. Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Föreslagen detaljplan berör en biotopskyddad allé. Planens konsekvenser i relation biotopskydd analyseras under kapitlet Naturvärden.

Vattenskyddsområde, 7 kap. 21 § MB

Vattenskyddsområden syftar till att skydda grund- eller ytvattentillgångar som nyttjas eller kan antas komma att nyttjas som vattentäkt. Planområdet ligger inom Östra Mälarens vattenskyddsområde och omfattas av den sekundära skyddszonen. Speciella skyddsföreskrifter gäller inom vattenskyddsområdet. Planens konsekvenser i relation vattenskyddsområdet analyseras översiktligt under kapitlet Övriga miljöaspekter.

Artskydds förordningen

I området förekommer fåglar och fladdermöss som omfattas av 4 § artskydds förordningen. Detaljplanens konsekvenser i relation till artskydds förordningen diskuteras vidare under kapitlet Naturmiljö.

A close-up photograph of mistletoe branches. The branches are green and woody, with several small, oval-shaped green leaves attached. Small, round, green fruits are visible at the nodes where the leaves meet the stems. The background is a soft, out-of-focus green.

Del 2 Konsekvensbedömningar

Metodik

För bedömning av konsekvenser har flera underlagsrapporter tagits fram specifikt för planprocess och miljöbedömningarbetet. Dessa rapporter ligger till grund för bedömningarna i denna rapport. I respektive kapitel redovisas relevanta bedömningsgrunder och underlagsutredningar.

Konsekvensskala

Konsekvenser har bedömts från noll till fyra för såväl positiva som negativa konsekvenser (Tabell 2). Skalan av konsekvenser relaterar till det värde som berörs, men också till miljöpåverkans relation till miljökvalitetsnormer, nationella riktvärden, gränsvärden och miljömål.

Tabell: Konsekvensskala

Konsekvenser	Naturvärden, kultur, rekreation	Hälsa och säkerhet	Övriga hållbarhetsparametrar
+ 4, Mycket stora	Betydande förbättrande påverkan på riksobjekt eller regionalt värdefulla objekt.	Bidrar till att tydligt förbättra nuvarande överskridna MKN, rikt- och gränsvärden.	Bidrar tydligt till att utveckla hållbarhetsprestanda för regionen eller nationen i någon aspekt, eller för kommunen i flera betydande aspekter.
+ 3, Stora	Begränsad positiv påverkan på riksobjekt eller regionala värden, <i>eller</i> betydande positiv påverkan på kommunala värden.	Bidrar till att förbättra nuvarande överskridna MKN, rikt- och gränsvärden.	Bidrar tydligt till att utveckla hållbarhetsprestanda för kommunen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i flera betydande aspekter.
+ 2, Märkbara	Liten positiv påverkan på riksobjekt eller regionala värden <i>eller</i> begränsad påverkan på kommunala värden <i>eller</i> omfattande påverkan på större lokala värden.	Förbättrar delvis nationella MKN, rikt- eller gränsvärden.	Bidrar tydligt till utveckling av hållbarhetsprestanda för stadsdelen eller kommundelen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i mindre betydande aspekter.
+ 1, Små	Liten positiv påverkan på kommunala värden <i>eller</i> mindre konsekvenser för lokala värden.	Uppfyller MKN och nationella rikt- och gränsvärden, men kan på ett icke betydelsefullt sätt förbättra aspekter av dessa.	Bidrar i någon mån till utveckling av hållbarhetsprestanda för stadsdelen, kommundelen eller helt lokalt.
+0, Inga eller obetydliga	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för de kända värdena	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för de kända värdena.	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för hållbarhetsprestandan.
- 1, Små	Liten negativ påverkan på kommunala värden, eller mindre konsekvenser för lokala värden.	Uppfyller MKN och nationella rikt- och gränsvärden, men kan på ett icke betydelsefullt sätt motverka aspekter av dessa.	Försämrar i någon mån hållbarhetsprestanda för stadsdelen, kommundelen eller helt lokalt.
- 2, Märkbara	Liten negativ påverkan på riksobjekt eller regionala värden eller begränsad påverkan på kommunala värden eller omfattande påverkan på större lokala värden.	Uppfyller MKN, men inte i alla dess aspekter. Uppfyller huvudsakligen nationella rikt- eller gränsvärden, men inte i alla dess delar eller avseenden.	Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för stadsdelen eller kommundelen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i mindre betydande aspekter.
- 3, Stora	Begränsad negativ påverkan på riksobjekt eller regionala värden eller betydande påverkan på värden av kommunalt intresse.	Riskerar att överskrida miljökvalitetsnormer eller nationella rikt- eller gränsvärden för miljö	Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för kommunen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen i betydande aspekter.
- 4, Mycket stora	Betydande negativ påverkan på riksobjekt eller regionalt värdefulla objekt.	Överskrider tydligt miljökvalitetsnormer eller nationella rikt- eller gränsvärden för miljö	Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för regionen eller nationen i någon aspekt, eller för kommunen i flera betydande aspekter.

Osäkerhet i bedömningarna

Konsulten anser att underlaget till bedömningarna varit god då särskilda underlagsrapporter tagits fram specifikt inför detaljplaneförslaget. Osäkerheten i bedömningarna vad gäller aktuellt planförslag bedöms därför som låg.

Vad gäller alternativt förslag och nollalternativ är osäkerheten något högre, då det i flera fall inte finns specifika utredningar, utan konsekvensbedömningarna bygger på rimliga antagande efter information från kommunen och planarkitekt.

Även kring bedömning av kumulativa konsekvenser finns vissa osäkerheter som redovisas i detta avsnitt.

Kulturmiljö

Bedömningarna grundar sig på:

- Kartläggning av områdets kulturhistoriska värden, samt antikvarisk konsekvensanalys för kulturmiljön (KMW Forum, 2019)

Med kulturmiljö menas av människan påverkade spår i landskapet från historiska skeenden, och processer som lett fram till dagens landskap.

Beskrivning av värden för kulturmiljö grundas på framtagna kartläggning av områdets kulturhistoriska värden, samt en antikvarisk konsekvensanalys som beskriver detaljplaneförslagets bedömda konsekvenser för kulturmiljön (KMW Forum, 2019). Metodiken som använts utgår från Riksantikvarieämbetets Plattform för kulturhistorisk värdering och urval, Boverkets digitala vägledning Tema Kulturvärden samt Boverkets föreskrifter kring värdering av kulturhistoriskt värdefulla byggnader (BFS 2016:6, 1:2213). Den kulturhistoriska värderingen följer en tregradig värderingsskala, anpassad efter plan- och bygglagens begreppsapparat.

Kriterier för konsekvenser för kulturmiljö

Olika typer av begrepp kan användas för att beskriva en åtgärds påverkan på kulturmiljön. Med effekt menas den förändring i miljön som påverkan medför, exempelvis uträdering av en kulturhistoriskt värdefull lämning eller ett brutet kulturhistoriskt samband i en kulturmiljö. Med konsekvens menas den inverkan som förändringen innebär för bevarandet av kulturhistoriska värden och för läs- och upplevelsebarheten av kulturmiljön. I konsekvensbedömning för kulturmiljö vägs värdet på berörda områden samman med den bedömda effekten och utmynnar i en konsekvens enligt en skala (KMW Forum, 2019).

Kulturmiljövärden i nuläget

Planområdet är beläget i utkanten av Ekebyhovs herrgårdslandskap, cirka 2 kilometer sydost om Ekeröcentrum, mellan Bryggavägen och den allékantade Björkuddsvägen. Söder om Björkuddsvägen öppnar det storskaliga odlingslandskapet i dalgången upp sig mot öster och väster.

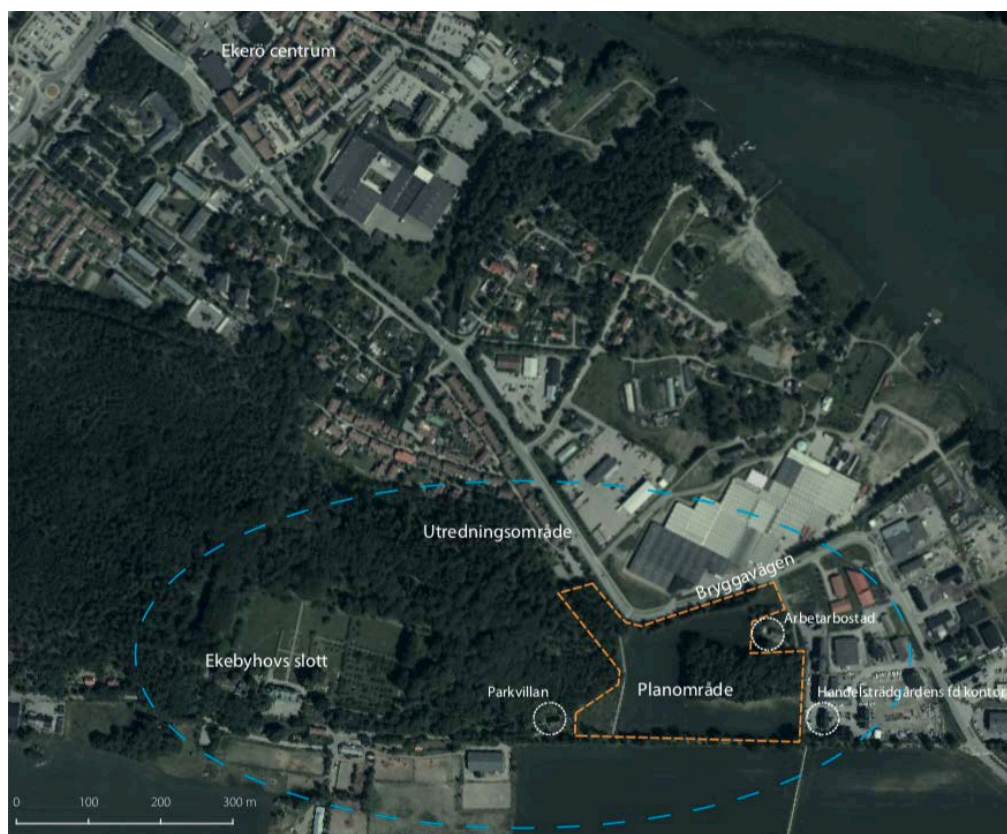


Figur 8. Vy från södra delen av området utmed Björkuddsvägen och allén till Ekebyhov. Planområdet till höger i bild.

Det kulturhistoriska landskapet

Planområdet utgörs idag till större delen av ett öppet jordbrukslandskap som sluttar ner mot Ekebyhovsdalens mitt. En trädbevuxen moränhöjd med inslag av planterade trädslag (ett så kallat arboretum) är beläget i planområdets östra del. Den trädbevuxna höjden är idag under igenväxning, men på platsen finns spår av Ekebyhofs verksamhet med plantskola och experimentodlingar. Framför allt på kullens västra del är de kvarvarande strukturerna tydliga planterade buskar och större träd. Vid besök på platsen noterades bland annat bok, idegran, gullregn, mahonia, spirea, thuja och liguster växa på platsen. Även lämningar efter anlagda stigar, trappor, skyltar och en liten bro är synliga idag, och under den tilltagande vegetationen finns troligen ytterligare lämningar (KMW Forum, 2019).

Landskapet i området karaktäriseras av det för Mälardalens så typiska sprickdalslandskapet med branta förkastningsbranter, öppet vatten och flackare marker. Mellan höjderna breder dalgångar och låglänta marker ut sig, något som är särskilt tydligt i det öppna landskapet runt Ekebyhov. Höjderna är till stor del skogbeväxta med bland- och barrskog och bokskog kring Ekebyhofs slott. Området är ett kulturlandskap med lång historisk kontinuitet och präglas av den storskaliga herrgårdsmiljön. Herrgårdens huvudbyggnad är placerad på en höjd med koppling och utblick mot det öppna jordbrukslandskapet och Ekebyhovsdalen och Björkuddsvägen med allé skapar en tydlig riktning i landskapet mellan slottet och Mälaren.



Figur 9. Utredningsområde för kulturmiljö. Bild KMW Forum, 2019. Planområdets gräns mot öster har minskat något efter undersökningen genomfördes.

Kulturmiljön kring Ekebyhovs slott är utpekad i Ekerö kommuns kulturmiljöprogram (antaget 2015) och det finns även en framtagen kulturmiljöanalys av Ekebyhovs slottsområde. Kulturmiljön saknar geografisk avgränsning i kulturmiljöprogrammet, men beskrivningar av områdets värden samt råd och rekommendationer för områdets bevarande finns beskrivna, som i huvudsak går ut på att Ekebyhovs slotts ställning i landskapet respekteras och att slottsområdet och omgivande landskap behandlas som en

helhetsmiljö, samt att dalgången söder om slottsområdet hålls fri från bebyggelse för att bibehålla utblickar och kulturhistoriska sammanhang. För eventuellt tillkommande bebyggelse och förändringar kring och inom området skall enligt kulturmiljöanalysen höga krav ställas på anpassning till kulturmiljön.

Allén ingår som en värdefull del av miljön vid Ekebyhov. I kulturmiljöanalysen tas ett mål upp att återupprätta allén i dess hela längd ned till vattnet (KMW Forum, 2019).

Utförd kulturhistorisk värdering bedömer att Ekebyhovs slottsmiljö med dess fortsatta historia som handelsträdgård och hortonomisk experimentverksamhet utgör en *särskilt värdefull kulturmiljö*. Själva det aktuella planområdet utgör *en värdefull del av helhetsmiljön*, framförallt genom spåren av arboretumet och genom att binda samman den omgivande bebyggelsen (KMW Forum, 2019).

Kulturhistoriska objekt

Inom planområdet finns idag inga kända fornlämningar.

Inom planområdet saknas idag bebyggelse, men flera byggnader med koppling till Ekebyhovs slott är belägna i direkt anslutning till planområdet. Strax väster om plangränsen ligger Parkvillan, en före detta arbetarbostad uppförd kring 1915. Byggnaden vänder sig mot allén och följer den naturliga topografin genom sin placering. Norr om den mindre höjden ligger ytterligare en av slottets före detta arbetarbostäder kopplat till handelsträdgårdsverksamheten under 1900-talets början, i form av en större villa i två plan. Byggnaden ligger placerad bakom höjden, från bebyggelsen löper stigar upp på höjden (KMW Forum, 2019).

Konsekvenser av föreslagen plan

Konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet

-1 till -2, små till märkbara negativa konsekvenser då planen påverkar ett värdefullt kulturhistoriskt landskap och riskerar att försvåra dess läsbarhet. Konsekvenserna begränsas av att byggnader läggs i övre delen av planområdet, bort från allén och det öppna kulturlandskapet i dalgången. Beroende på hur utemiljö och anläggningar för skolgård utformas påverkas området arboretum i olika grad.

Ett genomförande av detaljplanen innebär att delar av 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 bebyggda 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. Konsekvensen bedöms sammantaget som måttligt negativ för läsbarheten av Ekebyhovs slottsmiljö.

Planförslaget innebär att området arboretum delvis bevaras och brukas som en del av skolgården, samtidigt som vissa anläggningar för lek föreslås läggas längs med de västra slänterna av höjden. De tydligaste strukturerna från handelsträdgårdens arboretum återfinns just i de västra delarna, medan de delar som föreslås bevaras bedöms innehålla mindre kultur- och naturvärden. Beroende på anläggningarnas närmare utformning och placering så riskerar planförslaget att medföra stora negativa konsekvenser på läsbarheten av handelsträdgårdens arboretum.

Anläggningar eller bebyggelse som riskerar att tränga sig på allén, eller som konkurrerar med allén som axial struktur i det öppna landskapet bedöms kunna medföra stora negativa konsekvenser för läsbarheten av entrén till Ekebyhov (KMW Forum, 2019).

Konsekvenser för kulturhistoriska objekt

-1 små negativa konsekvenser då inga fornlämningar eller byggnader påverkas direkt av föreslagen plan.

Inga kända fornlämningar eller byggnader påverkas av planen.

Ett genomförande av detaljplanen innebär att sambandet delvis bryts mellan slottsmiljön och de östra delarna av Ekebyhovs ägor där arbetarbostäder och kontor till handels-trädgården ligger. Ekebyhovs bakgrund som en av Ekerös mer betydande handelsträdgårdar blir svårare att läsa i landskapet. Då läsbarheten idag redan delvis är svag bedöms åtgärden få måttliga negativa konsekvenser för förståelsen av Ekebyhov som handelsträdgård (KMW Forum, 2019).

Konsekvenser i relation till lagskydd

För alla åtgärder som innebär ett ingrepp i allén krävs dispens från Länsstyrelsen.

Förslag till åtgärder

- Sträva efter att låta skolbyggnaden integreras i landskapet så långt möjligt genom att i det fortsatta arbetet med placering och gestaltning av skolmiljön, fortsatt att nyttja topografi.
- Förläggas byggnader och anläggningar i ett tillbakaskjutet läge på tomten och med ett avstånd till allén. Även uppstickande anläggningar eller element, såsom t.ex. stängsel och belysning kopplat till fotbollsplanen kan påverka upplevelsen av allén och bör undvikas i direkt eller nära anslutning till allén. En medveten gestaltning av dessa element kan minska påverkan.
- Undvik hårdgjorda ytor i närmast anslutning till Ekebyhovsallén, prioritera gräs- och ev grusytor.
- Enligt planförslaget ska delar av områdets arboretum bevaras och brukas som en integrerad del av skolgårdsmiljön. Under förutsättning att värdefulla delar av området inte raderas finns en potential att restaurera området som idag är kraftigt igenvuxet, och att lyfta fram bevarade strukturer och lämningar i miljön. Arboretumet kan användas i undervisningen och i utemiljön som ett pedagogiskt grönområde med rika natur- och kulturvärden.
- Utgå från landskapets topografi och naturliga former i skapandet av skolgården. Undvik ett urbant formspråk i anläggningen av skolgården, bland annat genom att i möjligaste mån undvika bortschaktning och utjämning av landskapets naturliga nivåskillnader.
- Gestaltning och placering av den nya gång- och cykelvägens anslutning till Ekebyhovsallén bör utformas på ett sätt som inte påverkar alléns karaktär och långsträckta struktur negativt.

Konsekvenser av alternativt förslag

Konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet och kulturhistoriska objekt

0, Inga konsekvenser bedöms bli resultat av alternativ lokalisering, norr om föreslagen plan.

-2 märkbara negativa konsekvenser. För alternativ utformning inom planområdet, med byggnader som kommer närmare det öppna kulturlandskapet i söder, bedöms konsekvenserna kunna bli märkbart negativa då landskapsrummet påverkas mer än i huvudalternativet.

Alternativt förslag för lokalisering, med skolan belägen närmare centrum, innebär ingen påverkan på det kulturhistoriska landskapet eller kulturhistoriska objekt, då dessa ytor består av ianspråktagen mark för verksamheter och parkering.

För alternativ utformning inom planområdet, med byggnader som kommer närmare det öppna kulturlandskapet i söder, bedöms påverkan bli större och konsekvenserna kunna bli märkbart negativa då landskapsrummet påverkas mer än i huvudalternativet.

Konsekvenser av nollalternativ

0 Inga konsekvenser. Nollalternativet med fortsatt markanvändning som idag innebär trolig fortsatt jordbruksdrift som håller landskapet öppet och vidmakthåller siktlinjer och kontakt med Ekebyhovs-området. Områdets arboretum kommer rimligen fortsätta skötas som idag med extensiv skötsel, vilket kan innebära att rester av anläggningar och trädplanteringar troligen blir ännu mindre tydliga med tiden, och läsbarheten minskar. Det är mindre troligt att en upprustning av dessa kommer att ske.

Nollalternativ med verksamhetsområde: -2 till -3 märkbara till stora negativa konsekvenser för kulturhistoriska landskapet då större del av planområdet troligen skulle tas i anspråk vilket skulle påverka landskapsbild, kulturlandskapet och läsbarheten på ett påtagligt sätt.

Nollalternativet innebär en fortsatt markanvändning som idag med trolig fortsatt jordbruksdrift som håller landskapet öppet och vidmakthåller siktlinjer och kontakt med Ekebyhovsområdet. Områdets arboretum kommer rimligen fortsätta skötas som idag med extensiv skötsel, vilket kan innebära att rester av anläggningar och trädplanteringar troligen blir ännu mindre tydliga med tiden, och läsbarheten minskar. Det är mindre troligt att en upprustning av dessa kommer att ske.

Med ett nollalternativ som innebär verksamhetsområde bedöms detta kunna medföra märkbara till stora negativa konsekvenser då karaktären på området ändras högst väsentligt, och omgivande kulturlandskap i denna del till stora delar riskerar helt mista sin läsbarhet och koppling till slottsområdet och Ekebyhovsdalens kulturlandskap. Även kulturlandskapet ur ett större perspektiv bedöms komma påverkas negativt.



Figur 10. Områdets arboretum med ädla lövträd och öppna partier, samt spår av tidigare anläggningar. Bild Ekologigruppen.

Bedömningarna grundas på:

- Naturvärdesinventering (NVI), inklusive skyddsvärda träd, Ekologigruppen AB, 2019.
- Inventering av fladdermöss, Ekologigruppen AB, 2019.

En naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014), detaljeringsgrad medel har utförts inom planområdet. Som tillägg till naturvärdesinventeringen har även naturvärden av klassen ”visst naturvärde – klass 4” inventerats, samt en inventering av skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd (Ekologigruppen AB, 2019).

Centralt i SIS-metodiken är bedömning av biotop- och artvärde, som tillsammans ger naturvärdet på ett avgränsat naturvärdesobjekt. Vid inventeringen av biotopvärden kartläggs förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av gamla träd, gammal skog, död ved och hålträd. För att kartlägga artvärdet inventeras förekomst av rödlistade arter och andra naturvårdsarter inom artgrupperna kärlväxter, lavar, mossor, fleråriga vedsvampar, samt kläckhål efter vedlevande skalbaggar. Även naturvårdsarter av fåglar noteras vid inventeringen. Utifrån inventeringsresultatet avgränsas ett antal områden med naturvärden. En mer detaljerad beskrivning av metod framgår av underlagsrapport (Ekologigruppen, 2019). I underlagsrapporten framgår också de justeringar som gjorts av SIS bedömningsgrunder för exempelvis vanlig förekommande rödlistade arter som exempelvis ask och kungsfågel.

Kriterier för konsekvenser för naturmiljö

Bedömningarna utgår från:

- Det nationella miljömålet Ett rikt växt och djurliv.
- Områdets naturvärdesklass, förekomst av skyddsvärda arter och områdets betydelse för spridningssamband.

Biologiska värden i nuläget

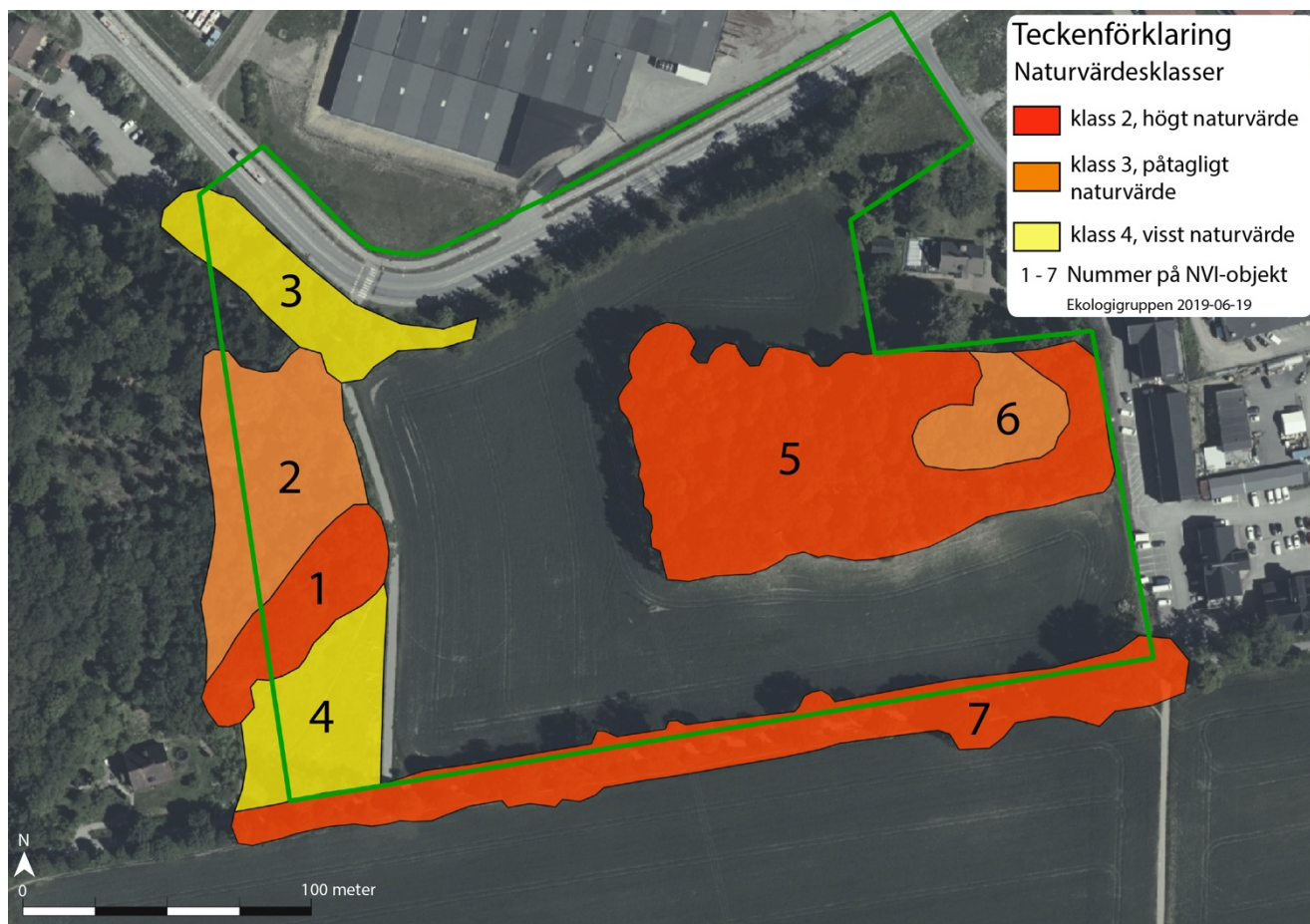
Det finns inga skyddade områden inom eller i anslutning till planområdet.

Inventeringsområdet är cirka 5,6 ha stort och utgörs av ett kulturpräglad landskap. Höjderna domineras lundartad lövskog medan den centrala delen utgörs av brukad åkermark. I söder ligger en äldre allé med stort inslag av gamla lövträd. 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, i form av ett så kallat arboretum. Skogsbeståndens ålder varierar. I de äldsta partierna bedöms beståndets genomsnittliga ålder vara minst 150 år, lika så för brynsmiljön i den västra delen samt delar av lövlunden i öster. Stora delar av skogsmarken är påverkad av åtgärder, framför allt genom avverkning av äldre träd och försiktiga gallringar. Dessutom har man regelbundet städad bort döda träd från området. Skogsmarken i den västra delen är bitvis tät av lövsly.

Inventeringsområdet ligger i utkanten av en del av Ekerökilen som utgör en av Stockholmsregionens gröna kilar.

Värdefulla naturområden

Av de 7 identifierade naturvärdesobjekten har tre bedömts hysa högt värde (klass 2), två påtagligt värde (klass 3) och två visst värde (klass 4). Inom området har inget område med högsta naturvärde, klass 1, påträffats.



Figur 11. Karta över identifierade naturvärdesobjekt inom området. Undersökningsområde i grönt. Ekologigruppen, 2019.

Områden med högt naturvärde, klass 2

I inventeringsområdet har tre objekt med högt naturvärde (klass 2) påträffats, figur 10.

Objekt 1 är en brynmiljö med gamla ekar varav en klassas som särskilt skyddsvärd. Ekticka växer i kronan på en av ekarna och indikerar en värdefull naturmiljö. Objekt 5 utgörs av en äldre ädellövskog med inslag av medelålders till gammal ek, ask, lönn, lind och död alm. Död ved och torrträd samt hålträd förekommer spritt men sparsamt. Naturvärdena är i dessa objekt framför allt knutna till ett stort inslag av skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd vilka skapar livsmiljöer för många mer krävande och hotade arter. Objekt 7 är av en allé med inslag av flera gamla träd av trädslag som lind, ask och lönn, varav flertalet är hålträd med mulm (trämjöl) inne i håligheter, vilka kan vara av stort värde för vedlevande insekter och fladdermöss.

Områden med påtagligt naturvärde, klass 3

I inventeringsområdet finns två objekt med påtagligt naturvärde, klass 3, (objekt 2 och 6). Båda objekten är yngre ädellövskog med inslag av ek, ask, lönn och enstaka bokar. Objekt 2 angränsar till objekt 1 och ligger i en svag sydsluttning. Objekt 6 är en ädellövskog på mager bergbunden mark. Beståndet var naturligt förnygrat och olikåldrigt. Gamla träd saknas i objekten, men enstaka träd i klassen nästan gamla förekommer sparsamt.

Områden med visst naturvärde, klass 4

I inventeringsområdet finns två objekt med visst naturvärde, klass 4, (objekt 3 och 4) Objekt 3 är ett mindre parti med blandlövkog. Asp dominerar med inslag av bland annat yngre ek och lönn förekommer också. Objekt 4 är en kultiverad gräsmark som bedöms vara av visst värde för områdets insekter. I början av juli var gräset slaget vilket är positivt ur naturvårdssynpunkt

Faktaruta naturvärde

Bedömning av ett områdes naturvärde utgår ifrån naturtyper, till exempel hållmarkstallskog, alsumpskog eller torräng, samt naturtypens sällsynthet och hot mot naturtypen. Vidare undersöks förekomst av viktiga ekologiska strukturer och funktioner, såsom gamla träd, hålträd, död ved, blockig mark, naturlig strand, och våtmarker med intakt hydrologi. Skyddsvärda arter och värdearter eftersöks. Dessa kan vara hotade arter eller arter som signalerar lång kontinuitet, till exempel att det vuxit skog på platsen under mycket lång tid.

Övrig naturmark betraktas som vardagsnatur utan påtagliga naturvärden. Detta betyder dock inte att sådan naturmark helt saknar värde. Till exempel kan det vara värdefullt som en del av ekologiska spridningssamband, eller för olika ekosystemtjänster.

Avgränsade naturvärdesobjekt delas in i följande klasser:

1. Högsta naturvärde, klass 1, motsvarande nationellt naturvärde.
2. Høgt naturvärde, klass 2, motsvarande regionalt naturvärde.
3. Påtagligt naturvärde, klass 3, motsvarande kommunalt naturvärde.

Skyddsvärda arter och naturvårdsarter

I området har 13 naturvårdsarter, se faktaruta nedan, påträffats i samband med naturvärdesinventeringen. Av dessa är fyra arter av fladdermöss, två fåglar, två svampar, tre lavar och två kärlväxter.

Av dessa utgör 7 arter sådana som är skyddade enligt svensk lag. Sex arter är skyddade enligt § 4 artskyddsförordningen, vilket innebär att förutom att arterna i sig är fridlysta, så är det också otillåtet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser, samt att avsiktligt störa, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder.

Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt Artskyddsförordningen § 4, men arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend, prioriteras i skyddsarbetet och vid tillämpningen av förordningen (Naturvårdsverket 2009). Konkret innebär detta att det främst för ovanliga och rödlistade fågelarter behöver säkerställas att åtgärder inte påverkar lokal population och möjlighet till god bevarandestatus.

Nedan presenteras skyddade arter som bedöms förekomma regelbundet inom planområdet.

Tabell 2. Skyddade arter med påvisad och sannolik förekomst i utredningsområdet.

Svenskt namn	Skydd	Förekomst	Indikatorvärde	Källa
Gröngöling Hackspett som lever i odlings- och kulturlandskap med äldre lövträd.	4§ Artskyddsförordningen	Objekt 5	Lågt	Ekologigruppen 2019
Mindre hackspett Lövkogslevande hackspett som	4 § Artskyddsförordningen	I anslutning till objekt 2	Mycket högt	Ekologigruppen 2019

föredrar fuktiga skogar med mycket död ved av klena dimensioner.				
Nordfladdermus Vanlig fladdermusart som förekommer i spridda miljöer.	4 § Artskyddsförordningen	Inom planområdet, utom åkermark & öppen gräsmark	Lågt	Ekologigruppen 2019
Dvärgpipistrell Liten fladdermusart som är vanlig i Stockholmsområdet i olika miljöer.	4 § Artskyddsförordningen	Inom planområdet, utom åkermark & öppen gräsmark	Lågt	Ekologigruppen 2019
Blåsippa En allmänt förekommande växt i Stockholmsområdet, ofta i kalkpåverkade skogsmiljöer.	8 § Artskyddsförordningen	Objekt 2, 5	Lågt	Ekologigruppen 2019

Därutöver finns enstaka rapporter från Artportalen/ArtDatabanken om buskskvätta (NT, 2019), spillkråka (NT, 2019), gulspurv (VU, 2018).

En art, blåsippa, är skyddad enligt § 8 artskyddsförordningen, vilken främst utgör skydd mot uppgrävning.

I området förekommer även en del rödlistade arter, se tabell nedan, samt faktaruta ovan.

Tabell 3. Rödlistade arter och övriga naturvårdsarter med förekomst inom området.
 Rödlistekategorier (R.K.): LC – Livskraftig, NT - Nära hotad, VU - Sårbar, Strakt hotad - EN, CR - Akut hotad.

Svenskt namn	Artgrupp	Förekomst	Indikatorvärde	R.K.	Källa
Gröngöling	Fåglar	Objekt 5	Lågt	NT	Ekologigruppen 2019
Mindre hackspett	Fåglar	I anslutning till objekt 2	Mycket högt	NT	Ekologigruppen 2019
Ekticka	Storsvampar	Objekt 1, 5	Mycket högt	NT	Ekologigruppen 2019
Blekticka	Storsvampar	Objekt 5	Mycket högt	NT	Ekologigruppen 2019
Liten punktlav	Lavar	Objekt 5, 7	Högt	LC	Ekologigruppen 2019
Grå punktlav	Lavar	Objekt 7	Högt	LC	Ekologigruppen 2019
Lönnlav	Lavar	Objekt 2, 5, 6, 7	Högt	LC	Ekologigruppen 2019
Vårärt	Kärlväxter	Objekt 2, 5	Mycket högt	LC	Ekologigruppen 2019
Blåsippa	Kärlväxter	Objekt 2, 5	Lågt	LC	Ekologigruppen 2019
Nordfladdermus	Däggdjur	Inom planområdet	Lågt	LC	Ekologigruppen 2019
Dvärgpipistrell	Däggdjur	Inom planområdet	Lågt	LC	Ekologigruppen 2019

En riktad fladdermusinventering har utförts i området, då naturinventeringen bedömde att miljöerna kunde vara lämpliga (Ekologigruppen, 2019). Inventeringsresultaten tyder på en förhållandevis låg aktivitet av funna fladdermöss. Inom planområdet förekommer större öppna ytor som framför allt utgörs av åkermark, men även kultiverad öppen gräsmark. Dessa miljöer är som regel inte intressanta för fladdermöss förutom i kantzonerna mot trädklädda marker.

Art- och individrikast var det utmed allén i den södra delen av området samt i parkmiljöer en bit väster om planområdet. Vanligast var nordfladdermus och dvärgpipistrell som noterades inom hela planområdet förutom i de öppna markerna. Mustasch-/taigafladdermus noterades bara i den västra delen av planområdet där det var något tätare ädellövskog samt i parkområdet väster därom. Större brunfladdermus noterades framför allt jagandes över träden i allén.

Inventeringen visar 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. De träd som är utpekade som skyddsvärda eller särskilt skyddsvärda (allén) 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.

Skyddsvärda arter och naturvårdsarter

Skyddsvärda arter är arter som är hotade till sin existens i Sverige, och som finns upptagna i den svenska rödlistan (Artdatabanken, SLU). Det är också arter som är skyddade/fridlysta och upptagna i artskyddsförordningen, vilken samlar arter som finns med i olika EU-direktiv.

Rödlistan för Sverige utarbetas av ArtDatabanken. Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns sju kategorier:

(RE) försvunnen, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (LC) livskraftig, (DD) kunskapsbrist.

Svenska rödlistan, länk:

<https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/rodlisning/>

<https://artfakta.se/naturvard>

Artskyddsförordningen, länk:

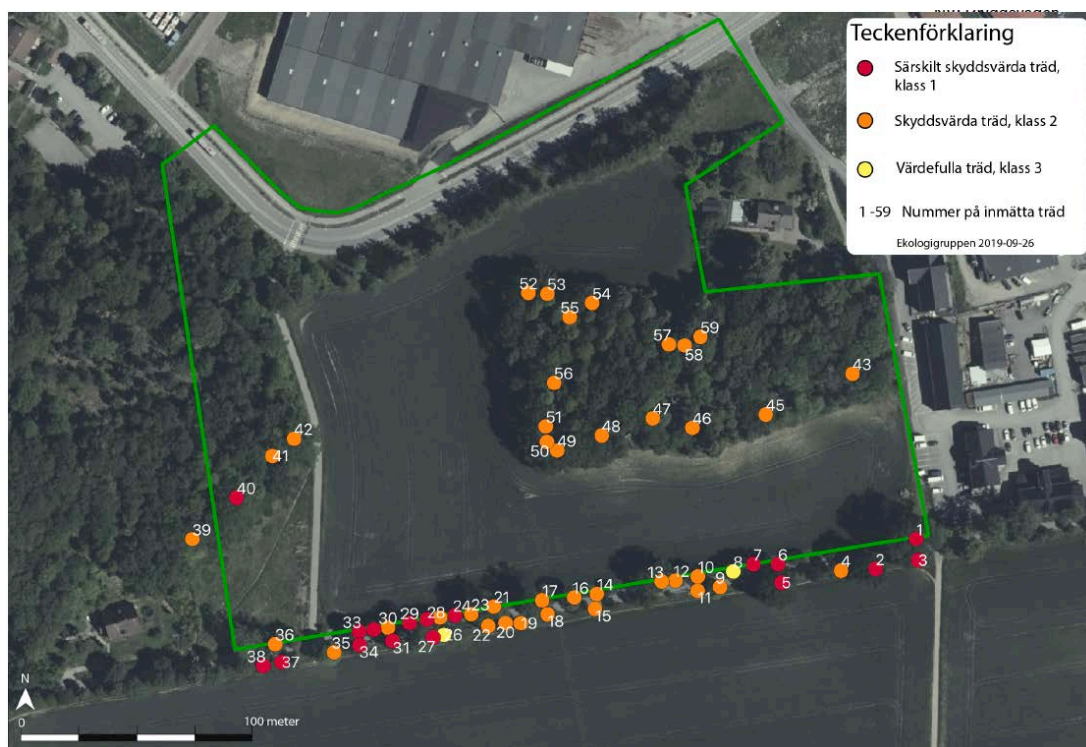
http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Artskyddsförordning-2007845_sfs-2007-845/

Naturvårdsarter utgör arter som indikerar artrika och värdefulla naturmiljöer, till exempel skogliga nyckelbiotoper, värdefulla ängs- och betesmarker och våtmarker med intakt hydrologi. En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomst av rödlistade arter.

Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang, tex naturvärdesinventering (NVI). Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter*, *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*. Naturvårdsarter innefattar i NVI-sammanhang även enligt Artskyddsförordningen *skyddade arter*.

Naturvårdsintressanta träd

Inom planområdet förekommer flera gamla träd, framför allt av ek, som faller under definitionen för skyddsvärda träd, dessa förekommer inom delområde 1 och 5, figur xx. De skyddsvärda träden består främst av ädla lövträd som ek, ask, lind och lönn i allén, samt i områdets arboretum på kullen i väster, samt några träd i östra delen, se karta figur 12.



Figur 12. Karta över inmätta naturvårdsintressanta träd, klassade i klasserna skyddsvärda och särskilt skyddsvärda. Undersökningsområde i grönt. Tabell över inmätta träd återfinns i framtagna naturinventering, Ekologigruppen, 2019.

Naturvårdsintressanta träd

Generellt kan sägas att ju äldre träd tillåts bli, desto fler skrymslen och vrår finns på dem. Ett gammalt träd har ofta utvecklade strukturer som gynnar biologisk mångfald. Exempel på sådana strukturer är stamhåligheter, vedblottor och döda grenar som kan bli hemvist för många arter. Många organismer är helt beroende av dessa mikrohabitat för sin överlevnad. Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa strukturer hotade. Gamla träd är oftare vid sämre vitalitet än unga, och sjuka träd som börjat angripas av olika arter insekter och vedsvampar har generellt högre naturvärden än friska träd. Sammanfattat kan man säga att ju äldre ett träd tillåts bli desto högre naturvärden kommer det att få.

Naturvårdsverket (2004) definierar särskilt skyddsvärda träd som:

- Jätteträd; träd ≥ 1 meter i diameter.
- Mycket gamla träd; gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd; träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hålighet i stam (eller gren)

Ekologigruppen (2017) har kompletterat denna klass med två ytterligare klasser:

- Skyddsvärda träd; exempelvis gamla träd (för tall gäller över 150 år), träd med förekomster rödlistade arter, eller hålträd som inte är grova
- Värdefulla träd; utgörs främst av träd som kan utgöra ersättare till skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd. Exempel på värdefulla träd är nästan gamla träd (för tall gäller över 100 år), grova träd samt träd med förekomster naturvårdsarter som inte är rödlistade. Träd av ask och almar klassas högre än andra trädslag då dessa är starkt hotade, och således har högt skyddsvärde även för unga, livskraftiga träd.

En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Anmälan för samråd ska göras hos den myndighet som utövar tillsynen enligt bestämmelser i 26 kap. miljöbalken. Tillsynsmyndighet är Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen eller Generalläkaren.

Om avverkning, toppkapning eller annan kraftig beskärning av ett särskilt skyddsvärt träd, till exempel ett gammalt grovt träd, kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska åtgärden anmälas för samråd.

Ekologiska samband

Planområdet angränsar till Ekebyhovsområdet i öster och utgör en yttre, östlig del av detta landskapsobjekt med skogspartier och öppen mark. Planområdet ligger vidare i

utkanten av en del av Ekerökilen, en av Stockholms läns regionala grönkilar. Bortom det öppna dalstråket söder om planområdet ligger Jungfrusundsåsens friluftsområde, som även ansluter till Ekebyhovsområdet i öster. I området finns planer på framtida kommunala reservat.

Konsekvenser av föreslagen plan

Konsekvenser för värdefulla naturområden

-1, små till -2 märkbara negativa konsekvenser då delar av värdefulla naturmiljöer exploateras. Ju mer ianspråktagandet av område av högt naturvärde kan begränsas desto mindre blir konsekvenserna. Huvuddelen av områdets värdefulla naturmiljöer ser dock ut att kunna bevaras.

Den värdefulla allén omfattas inte av bebyggelse och har ur det perspektivet förutsättningar att bevaras som idag. Det är viktigt att allén sköts om på ett professionellt sätt för att bevara dess höga värde på sikt.

Planerad skolbyggnad och tillhörande anläggningar kommer i huvudsak placeras på det som idag är jordbruksmark, samt på de ytor utmed Bryggavägen som inte bedömts hysa några naturvärden. Planerad idrottshall kommer placeras i område 3 som bedömts ha vissa naturvärden, klass 4. Viss del av naturvärdesområde 5, med högt naturvärde, som idag är en kulle med träd av olika åldrar (arboretum), kommer tas i anspråk av skolgårdsanläggningar, samt anslutningsvägar och ramper för skolbarnen. Det är även möjligt att grundläggning och släntningar nära husen kommer innebära att träd i kanten av område 5 behöver tas bort.

Viss del av skolgården kommer förläggas till trädkullen, med stigar och aktivitetsområden. Beroende på utformning och genomförande kan detta innebära olika mycket intrång i naturmiljön.

Planerad omdragning av GC-väg kommer löpa genom gräsmark, område 4 med visst naturvärde, och ta delar av detta i anspråk. Ny dragning löper dikt an ett område med högt naturvärde och förekomst av skyddsvärda träd.

Två stycken skyddsvärda träd (nr 52 och 53, figur 12) behöver tas ned i samband med uppförande av skolbyggnad. I vilken mån även andra vissa träd berörs av skolgård och passager i trädpartiet/arboretum är inte klarlagt i detta skede, men ambitionen är att i hög grad anpassa planen till områdets värdefulla natur och träd.

Konsekvenser för skyddsvärda arter

-1 små till ev. -2 märkbara negativa konsekvenser då mindre delar av värdefulla livsmiljöer för arter tar i anspråk. Huvuddelen av naturmiljöer med äldre träd, hålträd och träd med död ved, till vilka flera arter är knutna, kommer att dock bevaras. Det finns en viss osäkerhet om antal äldre träd som behöver tas ned i anslutning till skolbyggnad och skolgård.

Planerad bebyggelse kommer främst att placeras på den öppna jordbruksmarken, men visst ianspråktagande av kanterna på identifierade värdefulla naturmiljöer för arter kan komma att ske. Huvuddelen av äldre träd, hålträd och träd med död ved, till vilka flera arter är knutna, kommer att dock bevaras. I det fall värdefulla träd tas ned i område 5, se figur 11.

Fladdermöss är knutna till brynmiljöer och miljöer med äldre träd. Vidare är vissa arter känsliga för belysning som kan störa och påverka deras livsmiljöer på ett negativt sätt.

Inom inventeringsområdet förekommer flera hålträd av framför allt ek men även av lind och ask i allén. Dessa träd är viktiga livsmiljöer för många arter fladdermöss och behöver sparas för att inte riskera att påverka fladdermössen negativt. Om partier där hålträd förekommer blir upplysta av exempelvis gatubelysning kan det påverka områdets fladdermöss negativt.

Metodik för bedömning av konsekvenser för lagskyddade arter

Formuleringarna vad gäller skyddet i de olika paragraferna i artskyddsförordningen skiljer sig något åt. Då få juridiska prejudikat föreligger beskrivs konsekvenserna för de olika arterna skyddade i artskyddsförordningen på likartat sätt oavsett enligt vilken paragraf de skyddas. För varje art anges:

- *Påverkan/Typ av skada* - I praktiken är det främst två olika typer av skador som uppkommer vid detaljplanens utförande;
 - a) Exploatering av naturmiljöer, eller
 - b) Störning från buller och rörelse
- *Hur lokal population påverkas* - Lokal population definieras i denna rapport som en avgränsad population av djur, växter eller svampar som finns inom ett begränsat område och som inte har kontakt eller endast har begränsad kontakt med populationer utanför området. Inom populationerna sker ett effektivt utbyte av gener risken för lokala utdöenden är liten. Djur och växter som har god spridningsförmåga och täta stammar har stora lokala populationer, t.ex. de flesta flygande arter. Medan sådana som har dålig spridningsförmåga och glesa förekomster har mindre lokala populationer.
- *Hur regional population påverkas* - Regional population definieras som förekomsten på biogeografisk nivå. Den biogeografiska region som Ekerö tillhör är den boreala regionen, vilken sträcker sig över stora delar av mellersta och norra Sverige.
- Om artens bedöms ha gynnsam bevarande status och hur den påverkas av projektet - gynnsam bevarandestatus definieras som;
 - a) Artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en del av sin livsmiljö
 - b) Dess naturliga utbredningsområde inte minskar och sannolikt inte kommer att minska
 - c) Tillräckligt stor livsmiljö finns för att arten ska bibehållas på lång sikt

För arter som listas i habitatdirektivet har Naturvårdsverket gjort en genomgång och bedömt bevarandestatus. Flera arter i artdirektivet och arterna i fågeldirektivet beskrivs dock inte i publikationen. För dessa arter används rödlistning som kriterium för om arten har gynnsam bevarandestatus eller inte. Rödlistade arter har inte gynnsam bevarandestatus. Är arten inte rödlistad bedöms bevarandestatusen som gynnsam.

Konsekvenser för ekologiska samband

0 obetydliga till -1 små negativa konsekvenser då områdets naturmiljöer i huvudsak bevaras, och planområdet ligger i utkanten av ett naturlandskap kring Ekebyhovs slott, på gränsen till Ekerö centrumbebyggelse. Planerad skola bedöms inte komma att påverka ekologiska samband eller grönkilen i någon betydande omfattning förutsatt att huvudelen av naturmark och värdefulla träd bibehålls som idag.

Ingen bebyggelse kommer ske i den del av planområdet som vetter mot landskapet kring Ekebyhovsslott. Planerad idrottshall och skola ligger upp mot norra delen som vetter mot industriområde och bebyggelse, och bedöms därmed inte utgöra någon betydande del av detta landskapssamband.

Konsekvenser i relation till lagskydd

Områdets allé omfattas som helhet av biotopskydd och alla eventuella åtgärder som kan påverka denna är dispenspliktiga och ska därför samrådask med länsstyrelsen. Enligt föreslagen plan kommer allén inte påverkas direkt av bebyggelse eller andra anläggningar, och inga konsekvenser bedöms därför uppstå. Det finns viss tveksamhet om platsen där ny gc-väg ska ansluta, huruvida detta innebär påverkan på något alléträd i östra delen.

Inom planområdet, såväl i allén som i andra delar, förekommer flera gamla träd, framför allt av ek, som faller under definitionen för skyddsvärda träd. Huvuddelen av träden bedöms komma att bevaras, men vissa av träden kan komma att påverkas i kanten av naturobjekten, till följd av grundläggning, släntning eller anläggningar för skolgård och tillgänglighet.

En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Anmälan för samråd ska göras

hos den myndighet som utövar tillsynen enligt bestämmelser i 26 kap. miljöbalken. Tillsynsmyndighet är vanligen länsstyrelsen, (alt skogsstyrelsen eller generalläkaren).

Om avverkning, toppkapning eller annan kraftig beskärning av ett särskilt skyddsvärt träd, till exempel ett gammalt grovt träd, kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska åtgärden anmälas för samråd.

I området finns arter som omfattas av artskyddsförordningen, varav vissa är rödlistade och hotade och därför betingar högre grad av anpassningar för att inte påverka lokal population och möjlighet till bevarandestatus. Påträffade arter bedöms använda intilliggande naturområden som sina livsmiljöer, där planområdet utgör en mindre, perifer del. Förutsatt att huvuddelen av naturmark och värdefulla träd bibehålls som idag bedöms inga förekommande arter påverkas negativt av föreslagen plan.

Förslag till åtgärder

- Allén omfattas av biotopskydd och bör bevaras och skyddas, samt skötas på ett anpassat sätt av arborist med naturvårdskunskaper. Även områdets särskilt värdefulla träd bör sparas. Samråd ska hållas med länsstyrelsen om åtgärder som riskerar beröra dessa träd.
- Bevara huvuddelen av värdefull natur och skyddsvärda träd. Ju större del av naturobjekten och ju fler värdefulla träd som kan bevaras, desto bättre kan området även i framtiden upprätthålla en ekologisk funktion som livsmiljö för olika arter, bland annat de som omfattas av artskyddsförordningen som fladdermöss och fåglar.
- Noggrann planering vid uppförande av byggnader, inklusive slänter, med skydd av värdefulla träd, helst i form av byggstaket som även skyddar rötternas utbredning och inte bara trädstammar. Även etableringsområden, byggvägar, etc bör planeras noga för att minska påverkan på naturmarken.
- Den del av skolgården som berör arboretum, med planerade stråk och målpunkter, bör planeras med försiktighet och terränganpassning. Ytor där hög grad av tillgänglighet behövs förläggs förslagsvis nära skolan, så att stigar/gångvägar i skogen kan hållas nere i dimension och anläggningens omfattning.
- Säkerställ att ny dragning av gc-väg i västra delen mot Ekebyhov inte påverkar de skyddsvärda träd som står i kanten.
- Belysning bör undvikas inne i skogspartierna, och företrädesvis bör även skolgården som vetter ned mot allén och jordbrukslandskapet ha en belysning anpassad till fladdermöss.
- Beroende på hur skolgårdsmiljön utformas med planteringar och möjlighet till odling, samt anpassade dagvattenåtgärder, kan potentiellt vissa naturvärden tillföras till området. Även åtgärder som gröna tak, helst av ett tjockare slag än det tunnaste sedumtaket, kan tillföra biologiska värden och ekosystemtjänster till området.
- Holkar för fåglar och fladdermöss kan gynna vissa arter. Även på byggnader, t.ex. för tornseglare.
- En skötselplan för områdets naturmark kan bidra till att bevara och öka naturvärdet och gynna arter som fladdermöss. Särskilt områdets brynmiljöer med ljuskrävande ekar behöver öppnas upp och skötas för att områdets värden ska säkerställas.
- Även intilliggande ädellövskog som angränsar till planområdet i väster mot Ekebyhov har behov av skötsel för att glesa ur och öppna upp bland träden.
- Genomförande av planerat reservat i Jungfrusundsåsen och Ekebyhovs skulle bidra till att säkerställa bevarande av naturvärden och ekologiska samband i denna del av kommunen.

Konsekvenser av alternativt förslag

Konsekvenser för värdefulla naturområden, arter och samband

Alternativ lokalisering, 0 obetydliga till -1 små negativa konsekvenser. Alternativ lokalisering med skola norr om planområdet, bedöms medföra obetydliga till små negativa konsekvenser, då stor del av denna plats är ianspråktagen och hårdgjord. I området finns inslag av större träd, men dessa har inte närmare inventerats och naturvärdet är därmed oklart.

Alternativ utformning, -1 till -2 märkbara negativa konsekvenser. Alternativ utformning med skolbyggnad i suterräng ned mot allén bedöms förhållandevis likvärdig huvudalternativet.

Konsekvenser av nollalternativet

Markanvändning som idag:

Möjlighet till positiva konsekvenser för naturobjekt och arter om områdets träd får fortsätta åldras och utveckla värden, samt att områdets bryn och miljöer med ädla lövträd hålls öppna genom skötsel.

Utan skötsel och med risk för igenväxning och beskuggning av ekar, finns dock risker för negativa konsekvenser.

Nollalternativ med verksamhetsområde:

-2 till -3, märkbara till stora negativa konsekvenser för naturobjekt och arter då större del av planområdet troligen skulle tas i anspråk vilket skulle påverka områdets naturvärden på ett negativt sätt

Trafiksäkerhet och buller

Bedömningarna grundas på;

- Trafikanalys Skola vid Bryggavägen (Structor, 2019).
- Bryggavägen, Ekerö Bullerutredning för detaljplan, Rapport 19010 A (Åkerlöf Hallin Akustikbyrå AB 20199)

Trafiksäkerhet och buller i nuläget

Trafik

Bryggavägen löper förbi planområdet i den norra delen, och kopplar ihop Ekerö med Slagsta i Botkyrka genom en färja. För år 2017 var den totala trafikmängden enligt Trafikverkets statistik på färjorna 965 805 fordon, dvs i genomsnitt ca 2 600 fordon/dygn. Majoriteten av dessa fordon antas färdas längs Bryggavägen.

Bryggavägen har en hastighetsbegränsning om 50 km/h och består av en knappt nio meter bred asfalterad yta med ett körfält i varje riktning. Vid området för planerad skola svänger Bryggavägen i snäva kurvor vilket till viss del innebär goda förutsättningar för låga hastigheter. Någon mätning av hastigheter har dock inte genomförts på platsen.

Bryggavägen trafikeras idag av två busslinjer.

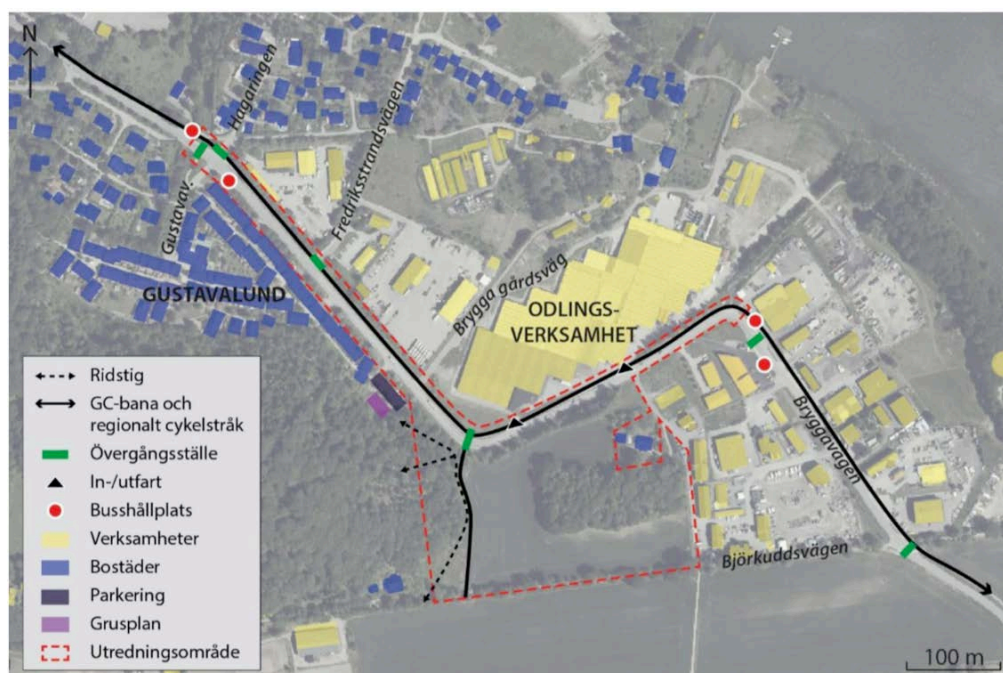
Längs Bryggavägens norra/östra sida finns idag en dubbelriktad men smal gång- och cykelbana. Den smala bredden innebär låg framkomlighet och risk för incidenter vid eventuella möten/väjnningar. Längs Bryggavägens södra/västra sida saknas idag stråk för gång- och cykeltrafik inom utredningsområdet, oskyddade trafikanter hänvisas istället till andra sidan vägen. Genom planområdet, mellan Bryggavägen och Björkuddsvägen, går en obelyst asfalterad gång- och cykelväg. Intill denna finns även en ridstig. Längs Björkuddsvägen hänvisas gående och cyklister till blandtrafik i körbanan. Cykelstråket längs Bryggavägen, mellan Ekerö Centrum och Slagsta (via färjan mellan Jungfrusund och Slagsta) är i den regionala cykelplanen för Stockholms län utpekad som utredningsstråk för det regionala cykelnätet. I dess nuvarande utformning lever denna dock inte upp till kraven för regionala stråk.

Någon trafikräkning för antal gående och cyklister längs sträckan har inte genomförts. Vid platsbesök under vinter/vår 2019 har dock endast ett fåtal gående och cyklister längs sträckan noterats.

Söder om planområdet ansluter Björkuddsvägen till Bryggavägen. Vägen är asfalterad med alléträd på ömsom sida, ca 3 m bred och är idag reglerad med förbud mot motorfordonstrafik mellan kl 7-9 på vardagar, skolbussar undantaget. Högsta tillåtna hastighet är 30 km/timme. Gående, cyklister och motorfordon är hänvisade till samma yta.

För att uppskatta dagens trafikflöden har de uppmätta flödena från 2015 räknats upp i enlighet med Trafikverkets trafikuppräkningsstal för Stockholms län. Detta innebär en ökning om 1,43 % per år.

Utförda mätningar visar att fordonens hastighet är högre i Bryggavägens södra delar än i de norra. Detta syns dels i uppmätt medelhastighet och i värden för 85-percentilen (den hastighet som 85% av alla fordon understiger). De höga hastigheterna längs Bryggavägen antas delvis bero på att vägen är relativt rak på längre sträckor samtidigt som den är relativt bred samt delvis bero på trafik till/från färjan. Fordon som har en tid att passa i och med färjans avgångstider tenderar uppskattningsvis att ha höga hastigheter.



Figur 13. Utredningsområde för trafikanalys. Kartan visar befintliga marknavnändring och strukturer för gång- och cykel samt kollektivtrafik. Structor, 2019.

Odlingsverksamheten norr om planområdet har tre anslutningar till Bryggavägen, en via Brygga gårdsväg, utanför planområdet, och två tvärs gång- och cykelbanan längs Bryggavägen. Den västra av de två anslutningarna tvärs Bryggavägens gång- och cykelbana trafikeras av ca tre till fem långträdare och den östra som utfart av ca 50 lastbilar/långträdare dagligen. Trafik korsar gång- och cykelbanan vid tre olika platser vilket innebär säkerhetsrisker.

Strategiska ställningstaganden kring trafik

I kommunens översiktsplan antagen 2018-03-06 anges att exploatering ska bidra till förbättrad framkomlighet, tillgänglighet och trafiksäkerhet. Relevanta strategiska ställningstaganden är även att kommunen ska verka för ett ökat kollektivtrafikresande både lokalt och regionalt, samt att fler ska välja både bilfärjan till och från Jungfrusund, och även pendelbåttrafiken till och från arbetet. Kommunen ska även enligt översiktsplanen verka för god trafiksäkerhet, särskilt för fotgängare och cyklister.

Kommunen har tagit fram en trafikplan med tre formulerade mål: minskad miljöpåverkan, ett transportsystem för alla, samt ökad hälsa och säkerhet. Målen anges kunna uppnås bland annat genom att vid om- och nybyggnation prioritera gång, cykel, samåkning och kollektivtrafik. Ekerö kommun har även en "gång- och cykelvägsplan" med mål att skapa sammanhängande, trygga och säkra gång- och cykelvägar.

En hastighetsöversyn gjordes för kommunen år 2011. I den rekommenderades att Bryggavägen inom aktuellt planområde och anslutande vägsträcka skulle få ändrad hastighet från 50 km/h till 40 km/h.

Buller

Planområdet utsätts idag för buller från trafiken på Bryggavägen samt visst industribuller. Det industribuller som förekommer i anslutning till planområdet kommer från odlingsverksamheten i plantskolan på norra sidan Bryggavägen. Bullrande aktiviteter är främst lastning och lossning av varor samt transport av dessa inom industriområdet. Antalet lastbilar som anländer per vecka uppges vara mellan tre till fem.

Bullerutredningen har räknat med trafikprognos 2030 och hastighet 40 km/h på Bryggavägen förbi planområdet.

Buller

Bedömningarna utgår från:

- Naturvårdsverkets riktvärden för buller på skolgård från trafik: max 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal nivå på yta som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Övriga vistelseytor har max 55 dBA ekvivalent ljudnivå, och den maximala nivån överskrids högst 5 gånger per genomsnittlig maxtimme.
- Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler: 50 dBA (vardagar kl 06-18)
- BBRs krav på ljudnivå inomhus: 30 dBA ekvivalent för gemensamma undervisningslokaler. 35 dBA för övriga vistelseytor.

Konsekvenser av föreslagen plan

Trafiksäkerhet och hållbart resande

+ 2, Märkbara positiva konsekvenser då trafiksäkerheten för barn, samt andra gång- och cykeltrafikanter bedöms kunna stärkas genom väl planerade ytor för hämta/lämna, ny busshållplats, tillkommande och ombyggda gång- och cykelvägar, övergångsställen och ev. flytt av infart för tung trafik. Delar av det regionala cykelstråket planeras rustas upp.

Planförslaget bedöms vidare kunna bidra till uppfyllande av mål i kommunens strategiska planer om ökad andel resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Platsen för den nya skolan bedöms kunna utformas på ett sätt som innebär en säker trafikmiljö för barn. Hämta/lämna för skolan planeras möjliggöras längs en ny lokal parallellgata utmed Bryggavägen. Hämta/lämna för särskolan, personalparkering samt lastplats för avfallshantering och leveranser möjliggörs öster om skolbyggnaden. En ny busshållplats möjliggörs norr om skolan.

Planförslaget bedöms vidare kunna bidra till uppfyllande av mål i kommunens strategiska planer om ökad andel resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik.

De trafiksäkerhetsåtgärder som planeras för området i samband med planens genomförande omfattar i korthet:

- Utbyggnad av nya och bredare ytor för gående separerade från cykeltrafiken.
- Cykeltrafik på egna separerade nya och bredare banor utan gående och motorfordonstrafik.
- Korsningspunkter mellan motorfordonstrafik och gående och cyklande där väjningsregleringen görs tydlig i form av kända regleringsformer som skyltad väjningsplikt och genomgående gång- och cykelytor.
- Busshållplatsen utformning med mittrefug medför enklare korsningsrörelser för barn samt reducerad hastighet för motorfordonstrafiken.
- Nya bredder på gång- och cykelytor möjliggör effektivare driftmöjligheter.
- Kommunen föreslår att infarten (den som hamnar precis vid busshållplatsen) flyttas till Brygga gårdsväg p.g.a trafiksäkerhetsskäl.
- . Utformning av korsningspunkten fokuserar på tydlighet att gående och cyklande har prioritet och att motorfordonstrafiken ska lämna företräde. På denna plats har det utformats med upphöjd passage samt förtydligande målning av gång- och cykelytorna. Vägen är dessutom enbart en infart och således med trafik från endast en riktning.

Längs Bryggavägens norra/östra sida föreslås en 4 m bred dubbelriktad cykelbana och en 2,5 meter bred gångbana. Denna skulle uppfylla krav för regionalt cykelstråk enligt den regionala cykelplanen för Stockholms län. För att minimera antalet anslutningar tvärs

gång- och cykelbanan föreslås en av odlingsverksamhetens anslutningar som trafikerar av långtradare eventuellt ledas.

Längs Bryggavägens södra/västra sida föreslås anläggande av gång- och cykelbana för lokal trafik som då slipper korsa Bryggavägen för att komma till/från stråket. Cykelparkering föreslås vid flera platser i anslutning till cykelbanor, skolans och idrottshallens entréer.

Längs Bryggavägens södra sida föreslås en dubbelriktad gång- och cykelbana för lokal trafik, total bredd 4,3 meter.

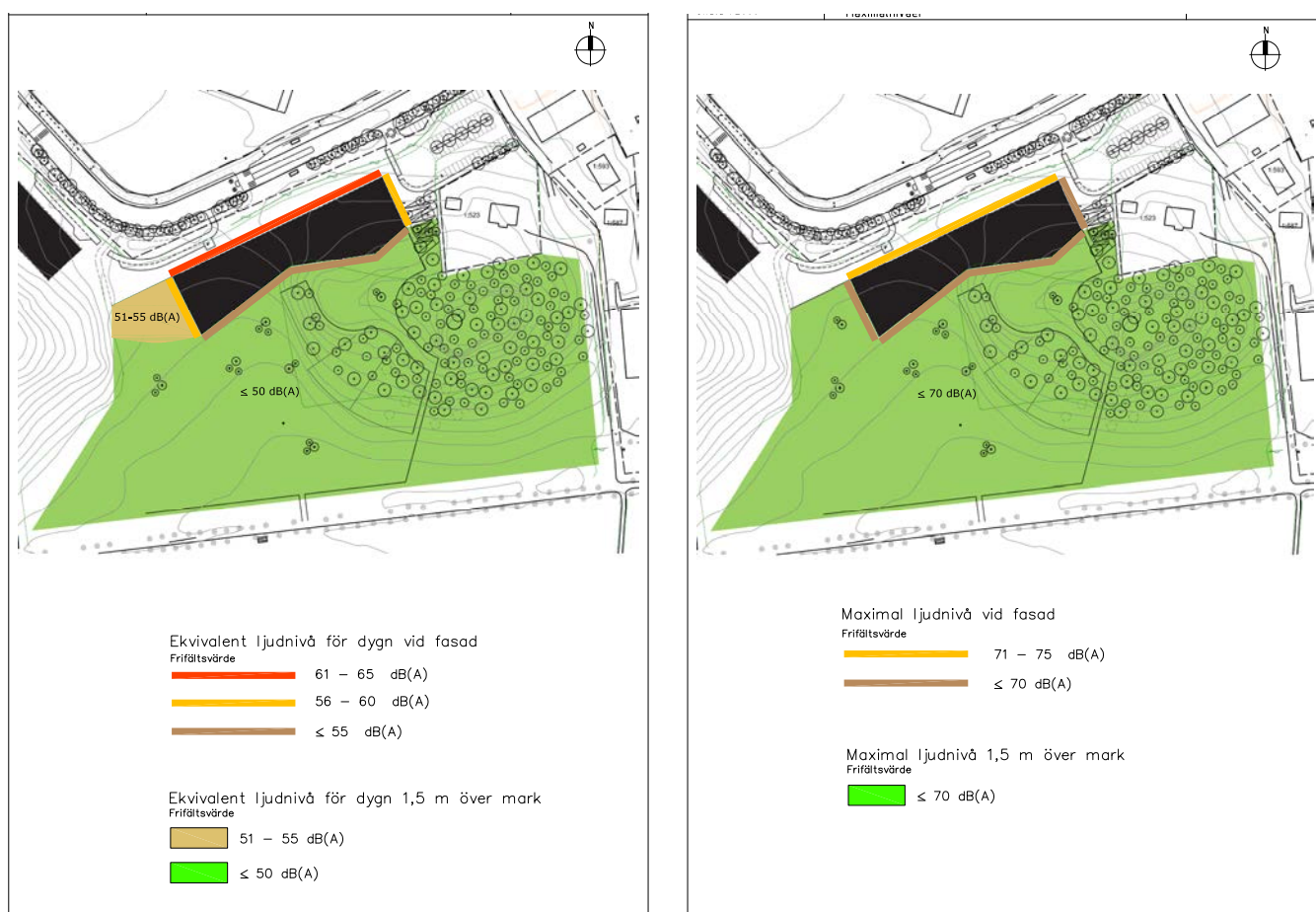
Två nya övergångsställen med tillhörande cykelpassager tvärs Bryggavägen föreslås. En vid Idrottshallen och en vid busshållplatsen norr om skolan. En passage som utgår, den som idag ansluter den allmänna gång- och cykelbanan tvärs skolområdet.

Buller

Positiva konsekvenser, en god ljudnivå bedöms kunna erhållas i byggnader och på skolgård.

Aktuella riktvärden för industribuller innehålls både vid fasad och skolgård

Planförslaget förväntas generera 1350 fordon per årsmedeldygn.



Figur 14. Bullerberäkning, ekvivalent ljudnivå till vänster, och beräknad maximal ljudnivå till höger. Åkerlöf Hallin Akustik, 2019.

Den planerade skolbyggnaden utsätts för buller från trafiken på Bryggavägen samt visst industribuller, samt ljud från lekande barn, etc. Enligt utförda bullerberäkningar blir ekvivalentnivån upp mot 60 dB (A) vid fasaden mot vägen. Naturvårdsverkets riktvärden för skolgårdar (50 dBA ekvivalent) kan hållas på större delen av skolgården, här förväntas ljudnivån vara lägre än 50 dBA. En mindre del av skolgården, i anslutning till den västra

kortsidan av skolbyggnaden, förväntas ljudnivåer mellan 51-55dBA. På denna ytan kan funktionen behöva ses över (d.v.s. att ytan inte avses för lek, vila och pedagogisk verksamhet), alternativt att möjlighet till bullerreducering. Riktvärden för maximal ljudnivå hålls på hela skolgården.

Bullret från industrin på motsatt sida av Bryggavägen beräknas dagtid bli högst 50 dB(A). Aktuella riktvärden för industribuller innehålls både vid fasad och skolgård. Aktuella riktvärden för trafikbuller inomhus bedöms kunna innehållas med lämpliga fasad- och fönsterkonstruktioner.

Även den maximala ljudnivån vid fasad har beräknats. I figur 13 redovisas de dimensionerande maximalnivåerna vid skisserade byggnader i steg om 5 dB(A). Vid mest utsatta fasad fås upp mot 75 dB(A). På skolans uteytor är maximalnivån högst 70 dB(A). De redovisade maximalnivåerna innefattar även industribuller.

Förslag till åtgärder

- Eftersom idag uppmätta hastigheter på Bryggavägen överstiger skyltad hastighet bör hastighetsdämpande åtgärder prioriteras för att uppnå en god trafiksäkerhetseffekt. Detta görs med fördel vid övergångsställen och ett avsmalnat gaturum.
- För bästa möjliga effekt bör även gc-banornas förlängning utanför utredningsområdet ses över. Framförallt det regionala cykelstråket för att skapa ett sammanhängande vägnät för cykeltrafiken.
- För att ge skolans personal, elever och föräldrar goda förutsättningar bör busshållplats och gc-banor vara utbyggda vid skolans öppnande. Då ökar möjligheterna att etablera resvanor med cykel- och kollektivtrafik initialt.
- Se över funktionen på den yta på skolgården som inte uppnår buller-riktvärde för ytor som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Alternativt utred om bullerreducering för är möjlig.
- Åtgärder som flytt av odlingsverksamhetens ena anslutning, och utformning av angöring för verksamheter och bostäder längs Björkuddsvägen, behöver undersökas vidare.

Konsekvenser av alternativt förslag

Trafiksäkerhet

-1 små till – 2 märkbara negativa konsekvenser.

För anslutning till området bedöms trafiksäkerheten vara förhållandevis väl utbyggd.

Alternativt förslag innebär dock en delad skol- och skolgårdsmiljö då en allmän väg korsar området. Detta bedöms innebära en något sämre möjlighet till en trygg och sammanhållen skolmiljö, även om övergångsställen och andra säkerhetshöjande åtgärder vidtas.

Området för alternativ lokaliserings ligger närmare centrum och har förhållandevis god utbyggd trafiklösning. Området genomkorsas av Fredrikstrandsvägen som har kommunalt huvudmannskap och är huvudgata. Skolgården kommer att korsas av Fredrikstrandsvägen. Skolbarn behöver dock endast korsa vägen för idrottsundervisning. Merparten av gc-vägarna som ansluter till är dubbelriktade. Vid korsningen Bryggavägen/Gustavavägen finns en enkelriktad gång- och cykelväg. Längs Bryggavägens norra sida finns en dubbelriktad gång- och cykelväg. Närmaste busshållplats vid alternativ lokaliserings är Fredrikstrandsvägen strax intill.

Skolan kommer att ha större delen av sitt upptagningsområde norr om Bryggavägen, i synnerhet då fler bostäder planeras i detta område. Skolvägen bedöms kunna bli säker för de som går eller cyklar till skolan från upptagningsområde norr om Bryggavägen.

Från upptagningsområde söder om Bryggavägen måste denna korsas. Det finns ett övergångsställe väster om tomten som ev. kan kompletteras med trafikljus. För de som rör sig utmed Bryggavägens södra sida för att nå en säker övergång saknas gång- och cykelväg och barnen tvingas röra sig i direkt kontakt med körbana vilket är en risk.

För barn som nyttjar buss finns visserligen busshållplatser vid skolan men dessa medför risker, framförallt på den södra sidan då barnen måste röra sig utmed Bryggavägen c:a 100 meter samt korsa Gustavsvägen för att nå en säker övergång (Total arkitektur och urbanism, 2016).

Vad gäller alternativ utformning bedöms likvärdig trafiksäkerhet kunna uppnås med anpassade åtgärder.

Buller

Ingen specifik bullerberäkning har utförts för alternativ lokalisering eller utformning, men rimligen bör miljön i skolbyggnader kunna bli tillfyllest med genomförda anpassning. För skolgård bedöms dock både alternativ lokalisering, och alternativ utformning med en kort fasad mot vägen som inte erbjuder samma bullerskydd som den långa fasaden i huvudalternativet, erbjuda sämre förutsättningar att skapa goda ljudmiljöer utomhus. För alternativ lokalisering bedöms dock området kunna planeras så att byggnader erbjuder bullerskydd.

I arbetet med ny detaljplan för Ekerö centrum genomfördes trafikbullerutredning för Bryggavägen (Total arkitektur och urbanism, 2016). Trafikmängden från Bryggavägen väntas enligt utredningen öka till 18600 fordon per årsmedeldygn år 2035, andel tungtrafik väntas stå för 10% Detta skulle medföra ljudnivåer på 65-68 dBA ekvivalent ljudnivå och 80- 85 dBA maximal ljudnivå vid fasad utmed Bryggavägen för alternativ lokalisering.

För alternativt område är bedömningen att det främst är trafikbuller som medför höga ljudnivåer. En initial bedömning från miljökontoret är att ytor inom 60 meter från väg har en ljudnivå som överskrider riktvärden för trafikbuller vid skolgård om åtgärder inte vidtas. Byggnader placeras utmed Bryggavägen så att skolgården skyddas från buller.

Konsekvenser av nollalternativ

Trafiksäkerhet

Markanvändning som idag: Ej relevant i nollalternativet, vad gäller barn trafikmiljö på platsen.

Verksamhetsområde: Ej relevant i nollalternativet, vad gäller barns trafikmiljö på platsen. För övriga trafikanter innebär nollalternativ med verksamhetsområde rimligen också behov av någon form av förbättrad trafikmiljö.

Det är oklart i vilken omfattning trafikåtgärder kommer att utföras på Bryggavägen även med ett nollalternativ, men rimligen behöver åtgärder för gång- och cykeltrafikanter säkerhet genomföras i det fall ett verksamhetsområde planeras.

Med fortsatt markanvändning jordbruksmark och natur är trafiksäkerheten ännu mer svårbedömt, då en stor del av dagens gång- och cykeltrafikanter troligen genar genom området på befintlig gc-väg ned mot Björkuddsvägen och vidare ut mot Ekebyhovsområdet.

Vissa problem med trafiksäkerheten på Björkuddsvägen finns redan idag då Björkuddsvägen är skolväg för de barn som bor på Gällstaö och går i Ekebyhovsskolan. Vidare passerar biltrafik över ridskolans stallplan. Hur dessa frågor skulle hanteras i nollalternativ är svårt att bedöma.

Buller

Ej relevant för barn ljudmiljö.

Liksom för trafiksäkerhet är bullersituationen svårbedömd med ett nollalternativ, och bedöms inte heller relevant eller möjligt att bedöma i förhållande till barn ljudmiljö i skolsammanhang.

Planförslagets förväntade generering av ytterligare 1350 fordon per årsmedeldygn inträffar inte på platsen, men övrig beräknad trafikökning och bullernivåer, med beräknad ökning av 18600 fordon per årsmedeldygn år 2035, torde förutom detta vara oförändrade.

MKB skola Bryggavägen

Slutversion

20191118

Ett verksamhetsområde skulle också innebära generering av trafik, varav rimligen en större del tung trafik jämfört med huvudalternativet skola.

Nollalternativ med fortsatt markanvändning som idag genererar ingen ytterligare trafik och därmed inget buller.

Areella näringar

Detta avsnitt om areella näringar fokuserar enbart på jordbruksmark, då ingen skog finns inom planområdet. Jordbruksmark utgör en viktig naturresurs. Med en växande befolkning och klimatförändringar förväntas den få ökad betydelse på sikt. Mark som exploateras är mycket svår att återställa och eftersom åkerjord inte nybildas inom överskådlig tid är den att betrakta som en ändlig resurs.

Kriterier för konsekvenser för areella näringar

Bedömningarna utgår från:

- I plan- och bygglagen (SFS 2010:900) 2 kap 2§ är det reglerat att kommunerna ska använda Miljöbalkens hushållningsbestämmelser (SFS 1998:808 3 kap 4§) när de planlägger och beslutar om markanvändning. Där står att jordbruksmarken är av nationell betydelse och endast får tas i anspråk för exploatering för att tillgodose ett väsentligt samhällsintresse och om alternativa platser för bebyggelsen saknas. (SFS 1998:808 3 kap 4§)
- Klassning av Sveriges åkerjordar 1971. Klassningen är gjord på en skala avseende ekonomiskt avkastningsvärde baserat på skördestatistik från 1969 års 421 skördeskadeområden. Klass 10 är åkermarker med högst avkastningsvärde. Källa: Lantbruksstyrelsen 1971. Skalan är dock föråldrad och mycket grov.
- Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast 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.
- Rapport från Jordbruksverket: Väsentligt samhällsintresse? Jordbruksmarken i kommunernas fysiska planering, Jordbruksverket 2013
- Ställningstagande brukningsvärd jordbruksmark, Länsstyrelsen i Stockholm 2017

Areella näringar i nuläget

Jordbruk

Planområdet är en del av ett större areal jordbruksmark på totalt ca 35,5 hektar. Planområdet omfattar cirka 2,5 hektar brukningsvärd jordbruksmark av klass 5, på en tiogradig skala, där 10 är högst. Klassningen gjordes på 1970-talet utifrån avkastningsvärde baserat på skördestatistik. Avgränsningen är dock ofta mycket grov och översiktlig. 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 stråsäd. Tidigare har det funnits handelsträdgård inom området med frukt- och bärödling inom hela eller delar av undersökningsområdet. Vid markundersökningar inför planarbete har framkommit att matjorden, d.v.s. övre 3 dm, är förorenad av metaller som koppar, bly och zink samt DDT från tidigare bekämpningsmedel i fruktodlingen som fanns på platsen tidigare.

I kommunens översiktsplan anges att enstaka byggnader kan lokaliseras på jordbruksmark i anslutning till befintligt byggnadsbestånd. Generellt gäller dock en restriktiv hållning gentemot ny bebyggelse på brukningsvärd jordbruksmark. Historiska flygfoton visar att den odlade ytan inom kommunen har minskat till förmån för exploateringar av olika slag, vilket är vanligt förekommande i hela landet.

Under perioden 2011-2015 har Stockholms län exploaterat cirka 130 hektar jordbruksmark, vilket är störst andel i Sverige näst efter Halland och Blekinge (SJV 2017).

Areella näringar som ekosystemtjänster

De areella näringarna rymmer flera olika ekosystemtjänster. Jordbruk, skogsbruk och fiske hör till de **producerande ekosystemtjänsterna**, medan funktioner som är knutna till dessa näringar bidrar med att bland annat höja kvaliteten på eller avkastningen från dem. Exempel är återcirkulering av näringsämnen samt pollinering och skadereglering som klassas som **reglerande ekosystemtjänster**.

De ekosystemtjänster som är knutna till areella näringar är helt nödvändiga för att dessa näringar ska kunna fungera.

Konsekvenser av föreslagen plan

MKB skola Bryggavägen

Slutversion

20191118

Konsekvenser för jordbruk

-2, Märkbara negativa konsekvenser för jordbruket då brukningsvärd och produktiv jordbruksmark exploateras på ett delvis irreversibelt sätt.

Aktuellt planförslaget innebär att 2,5 hektar produktiv jordbruksmark tas i anspråk för en exploatering som medför en delvis irreversibel förändring, de delar av marken som bebyggs kommer inte att kunna återtas till odling. Länsstyrelsen i Stockholms län har i ett ställningstagande gällande brukningsvärd jordbruksmark klargjort att exploatering av åkermark skall undvikas (Länsstyrelsen, 2017). Kvarvarande jordbruksmark i dalen kommer att utgöra ca 33 hektar. Brukning av kvarvarande mark kommer inte att försäras, i det avseendet att planen inte medför en fragmentering av kvarvarande jordbruksmark.

Marken är svagt förorenad av metaller och DDT, vilket antas härröra från tidigare användning av bekämpningsmedel i fruktodling. Planerad utveckling av området bedöms enligt utförd markmiljöundersökning (Hedenvind Projekt, 2019) komma att minska framtida risk för negativa miljöeffekter eftersom tillgängligheten för matjorden kommer att minska när den byggs över, eller genom att matjorden skiftas, eftersom matjord inte är någon bra konstruktionsjordart. Eftersom marken är förorenad kan detta i viss mån antas begränsa de negativa konsekvenserna av ianspråktagande av jordbruksmark i detta fall.

Planförslaget bedöms ändå sammantaget medföra märkbara negativa konsekvenser för areella näringar/jordbruk.



Figur 15. Bild från övre norra delen av planområdet, där skolbyggnader föreslås placeras. Bild Ekologigruppen.

Planens konsekvenser i relation till lagskydd

Jord och skogsbruk av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § MB

Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk endast 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. Jordbruksmarken anses i detta fall vara brukningsvärd. Kommunen har i sin översiktsplan definierat vad som anses med väsentligt samhällsintresse; ”Kommunen bedömer att byggandet av nya bostäder och verksamheter nära regioncentrum och i kollektivtrafiknära lägen, utgör ett väsentligt samhällsintresse. Kommunen bedömer vidare att bättre förutsättningar för levande landsbygd, utveckling av näringsliv och turism samt befolkningsunderlag för service, skolor, mötesplatser och kollektivtrafik, sammantaget utgör väsentliga samhällsintressen.”

Planen kan anses vara ett väsentligt samhällsintresse för att tillgodose behovet skola och särskola, samt idrottsanläggning.

Planens lokalisering, d.v.s. att den inte kan genomföras genom att annan mark tas i anspråk, har till del prövats genom den lokaliseringsutredning som föregått detaljplanarbetet. I denna lokaliseringsutredning undersöktes ytterligare en lokalisering av planen som inte låg på jordbruksmark. I lokaliseringsutredningen pekades aktuellt planområde ut som det mest lämpliga för planens syfte (främst med avseende på att skapa en sammanhållen och trygg skolgård med tillräcklig yta), även om alternativ plats också ansågs möjlig. Denna lokalisering används som alternativt förslag i denna MKB.

Förslag till åtgärder

- Kommunen saknar en tydlig strategi och planeringsriktlinjer kring bevarande av jordbruksmark. För att kunna tillgodose matproduktionen i ett framtidsperspektiv är det av vikt att kommuner tar fram en sådan strategi där det tydligt framgår vilka marker som ska bevaras.
- Eventuellt kan planens lokalisering utredas vidare för att finna en plats där jordbruksmark inte tas i anspråk.

Konsekvenser av alternativt förslag

Jordbruk

+--=, Inga konsekvenser, ingen jordbruksmark tas i anspråk i det alternativa förslaget.

Ingen jordbruksmark tas i anspråk i det alternativa förslaget.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativ 1 – fortsatt markanvändning med jordbruk

+--=0, Inga konsekvenser, marken kan fortsätta brukas.

I nollalternativ bevaras jordbruksmarken i sin helhet.

Nollalternativ 2 – området planläggs med verksamheter

-2 till -3, Märkbare till stora negativa konsekvenser. Brukningsvärd mark tas i anspråk. Om området planläggs med bostäder bedöms irreversibiliteten bli större då området sannolikt bebyggs med fler byggnader/högre hårdgöringsgrad.

Ett nollalternativ med verksamhetsområde medför rimligen en något större påverkan i jämförelse med huvudalternativet då det sannolikt skulle medföra fler byggnader och större hårdgöringsgrad, d.v.s. en mer irreversibel markanvändning.

Övriga miljöaspekter

I detta kapitel belyses övriga miljöaspekter som planen medför. Dessa aspekter har inte bedömts medföra betydande miljöpåverkan och hanteras därför mer översiktligt.

Aspekter som belyses i detta kapitel;

- Högkvalitativa skolgårdar
- Markföreningar
- Dagvatten- och skyfallshantering

Högkvalitativa skolgårdar

Utformning av skola och utemiljöer sker i nära samarbete med kommande brukare och skolförvaltning i kommunen, bland annat med fokus på behov hos barn och personal i planerad särskola, vad gäller säkerhet och trygghet, möjlighet till rörelse och vistelse i naturen, flöden mellan olika delar av skola och skolgård, tillgång till friytor och rekreationsområden

Kriterier för bedömning av konsekvenser för högkvalitativa skolgårdar

Bedömningarna utgår från:

- Boverkets rekommendation, som pekar på att en skolgård bör ha 30 kvm/barn respektive forskolegård 40 kvm/barn. Boverket rekommenderar även att den totala storleken på fritytan inte understiger 3000 kvm i den totala ytan.
- Boverket rapport 2015:8 Gör plats för barn och unga, som bland annat pekar på skolgårdens utformning; Plats för lärande och samling, Gårdens olika rum, Varierade terräng- och vegetationsförhållanden och hälsoaspekter

Konsekvenser för högkvalitativa skolgårdar - föreslagen plan

+, Planen har goda förutsättningar för att skapa en högkvalitativ skolgård.

Skolgården kommer att omfatta totalt ca 30 000 kvm och uppfyller boverkets rekommendation på minsta totala yta på en skolgård (3 000 kvm). Med 900 elever uppgår skolans yta till ca 33 kvm/barn, vilket uppfyller boverkets riktvärde (30 kvm/barn). Planområdets karaktär med både plana ytor, naturlig vegetation och kuperad terräng bedöms medföra goda förutsättningar för en högkvalitativ skolgård. Den naturliga, uppväxta vegetationen skapar goda förutsättningar för goda ljusförhållanden, där det finns möjlighet att välja mellan sol och skugga. Underlag för luftkvalitets har saknats, men planområdet bedöms ha god luftkvalitet då högtrafikerade vägar saknas i planområdets närhet.

Markföreningar

En översiktlig miljöteknisk markmiljöundersökning har tagits fram med förslag på hantering av frågan i fortsatt planarbete (Hedenvind Projekt, 2019). Marken bedöms kunna klara gränsvärden för känslig markanvändning.

Markföreningarna 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 markföreningarna.

Området är till delar en tidigare handelsträdgård och vissa förhöjda halter av påträffats vid markprovtagning, bland annat av koppar och zink (låga halter), bly, samt DDT från tidigare bekämpningsmedel i fruktodling. Riskbedömningen visar att bly utgör låg miljö- och hälsorisk. För DDT kan negativa miljöeffekter ha förekommit centralt inom området även om det inte finns några dokumenterade effekter (Hedenvind Projekt, 2019).

Kriterier för konsekvenser för markföroreningar

Bedömningarna utgår från:

- Områdets föroreningsgrad och risk för exponering för människor och miljö

Riktvärden för Markföroreningar

Som grund för bedömningar av miljö kvalitet har Naturvårdsverkets rapport 4918 använts. Riktvärden som använts att jämföra föroreningshalter är hämtade från Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (Rapport 4638 och Rapport 5976). Riktvärdena har utarbetats för två olika markanvändningstyper:

- Känslig markanvändning (KM); markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten inkluderas i benämningen.
- Mindre känslig markanvändning (MKM); markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t.ex. kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter samt ytvatten inkluderas i benämningen.

Konsekvenser kopplat till markföroreningar – föreslagen plan

+, Möjlighet till positiva konsekvenser då tillgänglighet till förorenad matjord minskas.

Planerad utveckling av området bedöms komma att minska framtida risk för negativa miljöeffekter eftersom tillgängligheten för matjorden kommer att minska när den byggs över eller genom att matjorden skiftas, eftersom matjord inte är någon bra konstruktionsjordart. Sammantaget bedöms det i undersökningen som positivt för markmiljön i området att skolan byggs. Förutsättningen är att området bebyggs enligt redovisade planer (Hedenvind Projekt, 2019).

DDT-föroreningar i matjorden bedöms ha utgjort och kunna utgöra 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. Marken bedöms kunna klara gränsvärden för känslig markanvändning (Hedenvind Projekt, 2019).

Markföroreningarna 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.

Vattenmiljö

Beskrivning av värden för vattenmiljö grundas på:

- Dagvattenutredning för skola på del av Ekebyhov 1:1, Bryggavägen, Ekerö. WRS, 2019.

Marken inom området består främst av svårinfiltrerad lera på den lägre liggande jordbruksmarken, samt morän och berg i dagen på kringliggande skogbeväxta kullar.

Inga instängda översvämningsbenägna områden har identifierats. Områdets avrinning sker huvudsakligen söderut, mot Ekebyhovsdalen och vidare mot recipienten Fiskarfjärden (Mälaren). Det finns möjlighet att i norra delen av planområdet att ansluta till befintligt dagvattennät som ligger längs med Bryggavägen.

Fiskarfjärden uppnår i dag god ekologisk status men ej god kemisk status på grund av höga halter antracen, TBT och PFOS. Miljökvalitetsnormen är satt till god kemisk status 2027 men med undantag för antracen och TBT.

Kriterier för konsekvenser för vattenmiljö

Bedömningarna utgår från:

- Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten, se beskrivning i löptexten.
- Om föroreningsbelastningen ökar eller minskar
- Om området riskerar att översvämmas så att det utgör en fara för människor

Konsekvenser för vattenmiljö – föreslagen plan

Föroreningsbelastning från dagvatten

+, Positiva konsekvenser tack vare minskade flöden och föroreningsbelastning av näringsämnen, tungmetaller, partiklar och olja med föreslagna åtgärder

-, Något negativa konsekvenser på grund av en ökad avrinning av PAH.

Totalt krävs det att 210 m³ dagvatten renas och fördröjs inom planområdet. Vid införande av föreslagna åtgärder (WRS, 2019) kommer det dimensionerande flödet att minska. Alla föroreningar (näringsämnen, tungmetaller, partiklar, olja) förutom PAH bör minska eller förbli så samma nivå som innan exploatering. Angående alstringen av PAH på ytor inom området indikerar beräkningar att det kan ske en viss ökning trots långtgående rening i dagvattenanläggningar. Emellertid inhyser bakomliggande data så pass stora osäkerheter i flera led att det inte vore pragmatiskt att kräva en teknisk, driftintensiv och dyr dagvattenanläggning som möjligen skulle kunna avskilja det ytterligare gram PAH som krävs för att nå samma teoretiska föroreningsbelastning som innan exploatering. Dagvattenutredningen pekar på att en ökning av mängden PAH inte automatiskt innebär en ökning av antracen, som är det mest problematiska ämnet ur recipientsynpunkt. PAH, eller PAH₁₆, är summan av 16 utvalda enskilda polycykliska aromatiska kolväten, varav antracen är en utav de sexton.

Gällande antracen, TBT och PFOS saknas data för att kunna bedöma dess diffusa spridning i dagvattnet.

Med föreslagen dagvattenhantering bedöms ev. påverkan på vattenskyddsområde Östra Mälaren kunna undvikas.

Tabell 4. Förväntad föroreningsbelastning från dagvattnet med föreslagna åtgärder. Figuren är tagen från WRS, 2019.

Parameter	Nuvarande belastning	Avskiljning (%)	Framtida belastning med åtgärdsförslag	Förändring max min (%)
P [kg/år]	1,1	55 – 65 %	0,42 – 0,54	-62 % -51 %
N [kg/år]	24	40 – 75 %	4,3 – 10	-82 % -58 %
Pb [g/år]	46	70 – 80 %	12 – 18	-74 % -62 %
Cu [g/år]	89	65 – 75 %	43 – 60	-52 % -33%
Zn [g/år]	150	80 – 95 %	19 – 76	-87 % -49 %
Cd [g/år]	0,93	65 – 85 %	0,60 – 1,4	-35 % +51 %
Cr [g/år]	20	55 – 70 %	16 – 24	-19 % +22 %
Ni [g/år]	16	65 – 75 %	12 – 17	-25 % +5 %
Hg [g/år]	0,062	45 – 80 %	0,062 – 0,17	0 % +175 %
SS [kg/år]	580	80 – 90 %	37 – 74	-94 % -87 %
Oil [kg/år]	1,6	70 – 85 %	0,56 – 1,1	-65 % -31 %
PAH [g/år]	0,57	75 – 85 %	1,1 – 1,8	92 % 220 %
TBT [g/år]	0,015	N.d.	N.d.	- -
PFOS	N.d.	N.d.	N.d.	- -

Skyfallshantering

+, Planområdet har goda förutsättningar för en god skyfallshantering

Översvämningsrisk inom ett område kan förekomma på grund stigande havsnivåer, höga nivåer i sjöar, höga flöden i vattendrag eller kraftiga skyfall. Utifrån kunskap om stigande havsnivåer och Mälarens 100-årsnivå rekommenderas att ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt placeras på en höjd av minst +2,7 m.ö.h (Länsstyrelsen Stockholm, 2015). I planområdet finns inga höjder lägre än denna rekommendation.

Skyfallsmodellering motsvarande ett 100-årsregn visar att planområdet är förhållandevis väl skyddat mot översvämningsrisker. Inga lågpunkter eller instängda områden där större vattenmängder samlas kan identifieras. En trolig avrinningsväg går mitt över jordbruksmarken i sydlig riktning mot vägdikeyn vid Ekebyhovsallén. Mindre avrinningsstråk från högre liggande skogsmark leds också ned mot åkern och vidare till diket. I det nordvästra hörnet av planområdet kan det bli ett mindre område med stående vatten, så även i områdets lägsta punkt i sydöstra hörnet. Dock bör dessa inte skapa några större problem, då de kommer att avledas efter skyfallets slut.



Figur 16. översiktlig översvämningsskartering för 100-årsregn. Det stående vattnet har en blå färgskala där mörkare blå innebär ett större vattendjup (dock minst 10 cm). Flödesvägarna för den ytliga avrinningen har en lila färgskala där mörkare lila innebär större flöden. WRS, 2019

Konsekvenser av alternativa förslag

Alternativt förslag

Här analyseras endast konsekvenserna av det alternativa förslaget vad gäller högkvalitativa skolgårdar. Underlag för bedömning av markföroreningar och dagvatten har saknats för att göra bedömningar av det alternativa förslaget.

Högkvalitativa skolgårdar - alternativ

-, Förutsättningarna för att skapa en kvalitativ skolgård för alternativ lokaliserings är sämre än huvudalternativet då ytan är mindre, skolgården fragmenteras och saknar naturlig vegetation och kupering. Vidare är avståndet till naturområde över 300 meter.

För det alternativa förslaget med annan lokaliserings skulle skolgården sannolikt bli något mindre, uppskattningsvis ca 25 000 kvm. Även denna totalyta skulle uppnå minsta rekommenderade totalyta. Ytan skulle dock fragmenteras då en allmän väg går genom området. Med samma antal elever som i huvudalternativet skulle ytan per barn bli ca 28 kvm/barn, vilket ligger strax under Boverkets rekommendation. Förutsättningarna för att skapa en högkvalitativ skolgård är sämre i det alternativa förslaget. Här saknas idag naturlig vegetation och kuperad terräng, som bidrar till goda ljusförhållanden (variation sol/skugga), utveckling av barns motorisk och skapar sämre förutsättningar för att skapa olika rum på skolgården. Kvalitéerna skulle kunna anläggas men skulle kräva större investeringar.

Skolans koppling till natur blir svag och indirekt då man för att nå Ekebyhovsparken måste röra sig 300 meter i bebyggd miljö och över Bryggavägen.

Nollalternativ

För nollalternativet bedöms endast markföroreningar samt dagvattenhantering, då högkvalitativa skolgårdar inte bedömts som relevant om ingen skola anläggs.

Nollalternativ – fortsatt markanvändning med jordbruk:

Dagvatten

- Fortsatt läckage av närsalter och föroreningar. Något lägre halt av PAH som avrinner från området jämfört med huvudalternativet. Området har ingen översvämningsproblematik idag.

Markföroreningar

Mänsklig exponering för förorening är låg, men föroreningar kan ev. spridas via dagvatten.

Nollalternativ – området planläggs med verksamhetsområde

Dagvatten

Ett verksamhetsområde med högre grad av hårdgöring innebär möjligen andra typer av dagvattenhantering och skyfallshantering med mer tekniska lösningar, till skillnad från huvudalternativet där det finns goda förutsättningar för en integrerad dagvattenlösning på skolgårdens till stora delar gröna miljöer.

Markföroreningar

Möjlighet till positiva konsekvenser då tillgänglighet till förorenad matjord minskas.

Förslag på åtgärder övriga miljöfaktorer

- Transporter av farligt gods kan förekomma trots att aktuell vägsträcka inte utgör rekommenderad transportled för farligt god. Denna riskbild bör kartläggas med beaktande av den känsliga markanvändning som planeras enligt länsstyrelsens yttrande under avgränsningssamrådet.
- Eftersom planen skapar vistelse för barn, som är en särskilt känslig målgrupp bör föroreningar och områdets lämplighet för den avsedda markanvändningen utredas i enlighet med länsstyrelsens yttrande under avgränsningssamrådet.
- Dimensioneringsprincip för dagvattenanläggningarna bör vara Roslagsvattens riktlinje att 20 mm avrinning från hårdgjorda ytor ska omhändertas i anläggningar som dimensioneras för ett regn med 2 års återkomsttid.
- Följ upp eventuell risk för påverkan på vattenskyddsområde, ev. genom att uppdatera dagvattenutredningen med detta.

Konsekvenser i byggskede

Under planens byggskede utförs arbetsmoment som kan medföra påverkan på hälsa och miljö. I detta avsnitt beskrivs konsekvenserna till följd av byggskedet översiktligt. Vilka skyddsåtgärder som ska vidtas i byggskedet kan sammanfattas och regleras i ett kontrollprogram, eller på annat samlat sätt. Området är förhållandevis stort och byggnationen kommer att pågå under cirka 2-3 år. Byggnationen kan medföra störningar i omgivningen såsom buller, vibrationer och damning. Det finns också risk att störning och skador uppkommer på natur- och rekreationsvärden i intilliggande naturmark. Det kan finnas behov av trafikomläggningar som kan medföra ökad trafik på andra vägar och därmed ökade störningar kring dessa.

Påverkan och konsekvenser

Byggtrafik, tillfälliga upplag, markförstärkning och etableringsområden

För att kunna bygga i planområdet kommer möjligen markförstärkningar, tillfälliga upplags- och etableringsområden och ev. byggvägar att behövas. Dessa områden kan utsättas för markpackning och föroreningar (exempelvis spill från arbetsmaskiner), störning, m.m.

Föroreningar

I anläggningsskedet ökar risken att förorenat dagvatten och länshållningsvatten sprids till omgivande mark samt yt- och grundvatten. Risk finns för att olika typer av miljöolyckor kan ske i samband med anläggningsarbeten. Den huvudsakliga risken bedöms vara att arbetsmaskiner eller fordon skadas och utsläpp sker av drivmedel och hydrauloljor samt överfyllning av cisterner och maskiner. Förutsatt att skyddsutrustning och saneringsutrustning finns att tillgå kan tillbud hanteras snabbt vilket minskar risk för negativ påverkan.

Buller

Bullrande verksamhet kommer att pågå under byggtiden. Exempel på sådan verksamhet är schaktning, masshantering, transporter, bergbörning och sprängning. Eventuellt utförs vissa arbetsmoment under natten, om så sker ska det anmälas till miljö- och hälsoskyddsmyndigheten i Ekerö kommun. Byggskedet kommer att ge kortvariga bullerstörningar för boende i området. Byggbuller hanteras enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). I dessa allmänna råd finns riktvärden som entreprenören ska kunna visa uppfylls i miljöplan samt i det löpande arbetet. Om riktvärdena för buller utomhus inte kan klaras med realistiska åtgärder kan riktvärdena för buller inomhus användas. Förutsatt att riktvärden beaktas, bedöms temporära konsekvenser avseende byggbuller som små.

Övriga miljöaspekter

Maskiner, eventuella temporära bullerskydd etc., påverkar landskapsbilden och områdets upplevelsevärden temporärt. Buller kan även störa djur- och fågelliv i angränsande naturområden. Kraftigt, plötsligt buller som till exempel sprängning är troligen mest störande. Fåglar är känsligast för denna typ av störning under häckningstiden vår och sommar. Förutsatt att naturvärden i intilliggande naturmark beaktas vid upplag, temporära arbetsvägar, e.t.c. samt att skyddsåtgärder vidtas för att minimera buller, olycksrisker och påverkan på vatten- och kultur/naturmiljö, bedöms de negativa konsekvenserna av tillkommande byggtrafik, arbeten och upplag som måttliga och av övergående karaktär.

Åtgärder

Området ingår i vattenskyddsområde Östra Mälaren. Entreprenörer och byggaktörer ska ta fram miljöplaner och egenkontrollprogram inom vilket bland annat hantering av

MKB skola Bryggavägen

Slutversion

20191118

förorenande ämnen under byggskedet hanteras (förvaring av kemikalier, lagring av avfall, miljöanpassade drivmedel etc.). I detta ingår även att ta fram handlingsplan för buller; information till boende, etc.

Provtagningsplaner och åtgärdsplaner av eventuellt förorenade massor och eventuellt grundvatten ska beslutas i samråd med bygg- och miljöförvaltningen.

Kumulativa effekter

Avgränsning

Geografisk avgränsning

Geografisk avgränsning för kumulativa konsekvenser avser närområdet från Ekerö centrum och ned förbi planområdet, samt Ekebyhovsdalens kultur- och naturmiljöer.

Avgränsning av planer och projekt

Bedömningarna avser antagna och pågående planer och projekt samt gällande översiktsplan. I den mån det är lämpligt och rimligt tas eventuell påverkan från exempelvis klimatförändringar eller succession med.

Kring Ekerö centrum finns flera pågående planer som kan bidra med kumulativa effekter;

- Detaljplan för Ekeröcentrum (under framtagande). Inom detta projekt planeras bostäder i flerbostadshus, handel, offentliga platser, kontor, parkering och bussterminal samt en ny cirkulationsplats i centrala Ekerö.
- Detaljplan för Ekeröstrand (ny antagen) som föreslår en bebyggelse med 450-500 bostäder i form av flerbostadshus i 4-6 våningar. Detaljplanen ligger i anslutning till den alternativa lokaliseringen för aktuell detaljplan.
- Detaljplan för Fredrikstrandsvägen (Brygga 1:3 m fl., ny antagen) som medger ny bostadsbebyggelse i form av villor, radhus och kedjehus. I närområdet kring den alternativa lokaliseringen.
- Förstudie för att ta fram stadsbyggnadsidéer för hur parfymfabriken kan omvandlas från ett storskaligt industriområde till en del av framtidens småstad på Ekerö (under framtagande).
- I Ekebyhovsdalen söder om planområdet ska enligt ÖP utvecklas som 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.

Sammanställning över påverkan

Påverkan från planer i och kring Ekerö centrum består främst av förtätning och möjlig ökad påverkan på exempelvis dagvatten, möjlighet att omhänderta skyfall, ökat buller och förändrade/ökande trafikflöden. Påverkan från projekt i Ekebyhovsdalen består främst i anspråktagande av mark för olika typer av aktivitetsanläggningar vilket kan minska ytan jordbruksmark och eventuellt också naturmark, samt rimligen öka trafikflöden och buller.

Tabell 1. Tabellen visar en översiktlig bedömning för vilka värden som de identifierade planerna kan påverka.

	Aktuell detaljplan	Dp Ekeröcentrum	Dp Ekeröstrand	Dp Fredrikstrandsv.	Förstudie Parfymfabriken	"Aktivitetsstråk " Ekebyhovsdalen
Kulturhistoria/ landskapsbild	x					x
Natur	x	x	x		?	
Trafik	x	x	x	x	x	
Buller	x	x	x	x	x	
Jordbruksmark	x					x
Vatten (dagvatten/skyfall)	x	x	x	x	x	x

Analys av kumulativa effekter

Kulturhistoria/landskapsbild/jordbruksmark

Vad gäller kumulativa effekter för kulturhistoria/landskapsbild samt jordbrukslandskap är det främst aktuell detaljplan som tillsammans med "aktivitetsstråk" i Ekebyhovsdalen som kan bidra med kumulativa effekter eftersom platserna är belägna i anslutning den karaktärsgivande jordbruksmarken. Eftersom det saknas en sammanhängande planering för utformning av vad som kan kallas ett "aktivitetsstråk" är arealen jordbruksmark som tas i anspråk och den kumulativa effekten svår att uppskatta. Det finns en risk för att flera små bygglov/planer, som var för sig inte bedöms som stora ingrepp, tillsammans medför en större påverkan. De övriga planerna kring Ekerö centrum och i närheten av planområdet kommer främst bidra till att landskapsbildningen kommer att få en mer urban karaktär.

Naturmark

Det är möjligt att flera av de planer som tas upp i avgränsningen kommer att ta naturmark i anspråk. Underlag kring naturområdenas naturvärde har inte funnits tillgå vid arbetet med denna MKB. Planerna kan komma att medföra att den ekologiska infrastrukturen i denna del av Ekerö försvagas något, men kan eventuellt också bidra till att stärka vissa aspekter. Planerna är inte lokaliserade till något utpekade stråk för ekologisk infrastruktur.

Trafik/buller

De identifierade planerna kommer att påverka trafiksituationen i området. Trafiken kring centrum kommer att öka med fler boende och verksamheter. Bryggavägen kommer att få ökad betydelse när centrumområdet växer österut. Ökad motorfordonsbelastning väntas men också ett större flöde av cyklister och fotgängare. En viss upprustning av vägnätet sker i och med genomförandet av planerna, belastningen kommer dock rimligen att öka även på de vägar som inte ingår i planerna. Här skulle ett samlat grepp över vägarna inom området kunna bidra för att undvika överbelastning och identifiera eventuella följdinvesteringar i vägnätet.

Den ökade trafikintensiteten påverkar även bullernivåer, vilket tagits med i bullerberäkningarna för aktuell plan.

Vatten (dagvatten/skyfall)

Samtliga planer ligger inom samma avrinningsområde och har samma recipient. Hur planerna sammantaget kommer att påverka föroreningsbelastningen har inte utretts i detalj. I och med de höga kraven som kom med Weserdomen om att inte påverka delfaktorer i statusklassningar kommer halterna sannolikt att minska, även om det kan bli en utmaning där naturmark bebyggs.

Den ökade hårdgörningsgraden i området kommer att medföra behov av en genomtänkt skyfallshantering. Det är oklart om avrinning från de olika planområdena kan påverka varandra. Under förutsättning att avrinningen från områdena inte ökar efter planernas genomförande bedöms de inte medföra några betydande kumulativa effekter för skyfallshantering.

Förslag på åtgärder

- En övergripande plan för utformning av Ekebohovsdalen och planerade aktivitetsområden skulle vara till hjälp för att kunna överblicka de kumulativa effekterna för landskapsbild och jordbruksmark.
- Utred kapacitet och behov av eventuella följdinvesteringar för vägnätet för hela kommundelen.

Nationella miljömål & Agenda 2030

FN:s generalförsamling antog i september 2015 en femtonårig agenda för långsiktigt hållbar ekonomisk, social och miljömässig utveckling, den så kallade Agenda 2030. Agenda 2030 för hållbar utveckling består av 17 globala mål för människornas och planetens välbefinnande. Sveriges miljömål är beslutade av riksdagen och är de nationella mål som bidrar till att vi uppnår den ekologiska dimensionen av de globala målen för hållbar utveckling som ingår i Agenda 2030. De 16 miljökvalitetsmålen är mer preciserade när det gäller vilken miljöstatus som krävs för en god miljö i jämförelse med målen i Agenda 2030. Sveriges miljömål gäller dock den svenska miljöns kvalitet, även om miljöproblem i Sverige beror på negativ miljöpåverkan både inom och utanför landets gränser (Naturvårdsverket, 2018). Detta avsnitt rymmer en sammanfattande översikt över planens konsekvenser i relation till relevanta nationella och globala hållbarhetsmål. För dig som vill läsa mer om de nationella miljömålen respektive de globala hållbarhetsmålen, se www.sverigemiljomal.se samt www.globalgoals.org.

Tabell 5. Sammanfattande tabell över planens relation till miljömål. Enbart miljömål som bedöms relevanta för planen redovisas i tabellen.

	I miljömålets riktning	Motverkar miljömålet	Koppling till Agenda 2030
Begränsad klimatpåverkan, frisk luft	Planen bidrar till hållbart resande genom upprustning av regionala och lokala cykelstråk samt anläggningar för kollektivtrafik. Området bedöms ha god luftkvalitet.	Energiförsörjning, materialval i byggnader kan påverka.	
Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Bara naturlig försurning	Planens genomförande bidrar till minskad belastning av näringsämnen och föroreningar	Planen medför en mindre ökning av PAH i dagvattnet	
God bebyggd miljö	Planen har goda förutsättningar att skapa en högkvalitativ skolgård, en god bullernivå och god luftkvalitet	-	
Giftfri miljö	Läckage av markföroreningar kan minska.	-	
Ett rikt odlingslandskap	-	Planen tar brukningsvärd jordbruksmark i anspråk	
Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar	Med ev tillkommande skötsel kan kvarvarande naturmiljöer, främst ekmiljöer öka sitt naturvärde på sikt.	Planen tar viss del värdefull natur i anspråk.	

Kommunala miljömål

Planförslaget bedöms bidra till uppfyllande av mål i kommunens strategiska planer om ökad andel resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik. För bästa möjliga effekt bör även gc-banornas förlängning utanför utredningsområdet ses över. Framförallt det regionala cykelstråket för att skapa ett sammanhängande vägnät för cykeltrafiken.

Uppföljning

Det är viktigt att kommunen utvecklar och använder sig av verktyg och arbetsätt som säkerställer att intentioner och ambitioner i arbetet med detaljplanen också förverkligas i kommande skeden.

Här ges översiktliga förslag till hur planens påverkan skulle kunna följas upp, d.v.s. vilka aspekter och ibland metoder som kan användas för uppföljning och vilka åtgärder som kan vidtas för att skador inte ska uppstå.

Vad gäller planer och program, ska uppföljning beskrivas så pass utförligt att avsnittet kan ligga till grund för en s.k. särskild sammanställning som ska finnas i planen. I planen ska finnas beskrivet vilken uppföljning kommunen behöver vidta för att följa miljöutvecklingen inom planen. Detta tas vanligen fram till antagandeskedet längre fram i planprocessen.

Fortsatt detaljplaneplanering

Möjligheten att anpassa planförslaget efter förslag på åtgärder som framkommer i denna MKB bör följas upp.

Transporter av farligt gods kan förekomma trots att aktuell vägsträcka inte utgör rekommenderad transportled för farligt god. Denna riskbild bör kartläggas med beaktande av den känsliga markanvändning som planeras enligt länsstyrelsens yttrande under avgränsningssamrådet.

Eftersom planen skapar vistelsezoner för barn, som är en särskilt känslig målgrupp bör föreningar och områdets lämplighet för den avsedda markanvändningen utredas vidare i enlighet med länsstyrelsens yttrande under avgränsningssamrådet.

Kultur och naturmiljöer

Kommunen bör följa upp att nödvändiga anpassningar görs och följs upp för att bevara och skydda områdets allé, samt arboretum med värdefulla träd och brynmiljöer. Detta är särskilt viktigt vid byggtid och genomförande, så att kunskap och information förs vidare till byggaktör/entreprenör, t.ex. skyddszoner kring träd och trädens rötter.

Områdets behov av skötsel för att säkerställa naturmiljöernas värde och funktion på sikt föreslås också följas upp.

Trafik

Föreslagna trafiklösningar bör följas upp för att säkerställa att trafiksäkerhet för elever, personal samt andra som passerar eller besöker området är tillfredsställande.

Buller

Kommunen bör följa upp att riktvärden för buller innehålls för skolbyggnader och utemiljöer.

Dagvatten och skyfallshantering

Kommunen bör bevaka att reningen av befintligt och planerat dagvatten med valda dagvattenlösningar får önskad effekt. Kommunen bör följa upp projekteringen av dagvattenanläggningar för att säkerställa att de byggs och fungerar som avsett. Fördröjning behöver också följas upp.

Det är också viktigt att hitta former för kontroll av dagvattenanläggningarnas funktion över längre tid. Kommunen bör upprätta och följa upp skötselplaner för samtliga allmänna dagvattenanläggningar, inklusive växtbäddar, för att säkerställa att drift och

underhåll genomförs på ett sätt som säkerställer anläggningarnas långsiktiga funktion. Former för uppföljning av skötsel av dagvattenanläggningar bör tas fram.

Kommunen bör följa upp vad som händer vid extrema skyfall, både för planområdet samt eventuellt för angränsande områden i den mån det är relevant. Kommunen bör följa upp genomförandet av åtgärder för att minska risk för översvämning.

Följ upp eventuell risk för påverkan på vattenskyddsområde, ev. genom att uppdatera dagvattenutredningen med detta.

Mark

I genomförandeskedet bör kommunen följa upp provtagnings- och saneringsåtgärder för eventuella icke kända förorenade massor och ev. förorenat grundvatten för att säkerställa att riktvärden med avseende på förorenad mark uppnås.

Kommunen bör följa upp att ev. spridning av PFOS i grundvatten minimeras.

Byggskede

Trafiksäkerhet, behov av eventuella tillfälliga vägar och framkomlighet bör följas upp.

Behov av kontrollprogram för anläggningsarbeten bör utredas i fortsatt planering, t ex vad gäller eventuellt länshållningsvatten och provtagning av jordmassor.

Framkomlighet för rekreationsstråk under byggskede.

Uppföljning av att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller under byggskedet inte överskrids.

Kumulativ påverkan

En möjlig samlad bedömning och uppföljningsplan för Ekerö centrum och dess närområdes olika pågående planer vad gäller relevanta miljöaspekter skulle vara till hjälp för att kunna följa upp och styra möjlig miljöpåverkan från alla planer sammantaget.

En uppföljning av pågående bygglov och planer på aktivitetsområden och ytor i Ekebohovsdalens kultur- och naturlandskap skulle kunna ge en samlad bild av de sammanlagda planerna och projektens påverkan i området och vilka kumulativa konsekvenser detta kan få.

Referenser

MKB skola Bryggavägen

Slutversion

20191118

Skriftliga källor

Ekerö kommun och Total Arkitektur och Urbanism AB, 2019. Detaljplan för Ny skola vid Bryggavägen, del av Ekebyhov 1:1 dnr 2016.15.214 i Ekerö kommun, Stockholms län

Ekerö kommun Total Arkitektur och Urbanism AB, 2016. Lokaliseringsförstudie ny skola, Bryggavägen, Ekerö. Dnr KS16/167, PLAN.2016.15

Ekologigruppen, AB, 2019. Inventering av fladdermöss inom planområdet "Bryggavägen", Ekerö kommun.

Ekologigruppen AB, 2019. Avgränsning av MKB för detaljplan Bryggavägen. Underlag för avgränsningssamråd.

Ekologigruppen, 2019. Naturvärdesinventering för detaljplan "Bryggavägen", Ekerö kommun. Naturvärdesinventering enligt SIS samt trädinmätning av skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd.

Hedenvind Projekt AB. Del av Ekebyhov 1:1, Ekerö kommun. Översiktlig miljöteknisk markundersökning. Uppdrag: HP190202

KMW forum, 2019. Detaljplan vid Bryggavägen, del av Ekebyhov 1:1. Antikvarisk konsekvensanalys.

Länsstyrelsen i Stockholms län, enheten för planfrågor. Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning gällandedetaljplan för Bryggavägen i Ekerö kommun. Samrådsyttrande, beteckning 402-32873-2019.

Structor, 2019. Trafikanalys Skola vid Bryggavägen

WRS, 2019. Dagvattenutredning för skola på del av Ekebyhov 1:1, Bryggavägen, Ekerö.

Åkerlöf Hallin Akustikbyrå AB 2019. Bryggavägen, Ekerö Bullerutredning för detaljplan, Rapport 19010 A