



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

DETALJPLAN ASKNÄS BUSSGATA (ASKNÄS 1:8 m fl)

SAMRÅDSHANDLING 2016-07-15

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

DETALJPLAN ASKNÄS BUSSGATA (ASKNÄS 1:8 m fl)

KUND

Ekerö Kommun

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSON

Bengt H Eriksson 010-7228443

PROJEKT

UPPDRAGSNAMN

Miljökonsekvensbeskrivning för
detaljplan för Asknäs bussgata

UPPDRAGSNUMMER

10234275

FÖRFATTARE

Andrea Utas

DATUM

2016-07-15

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

Marianne Klint

GODKÄND AV

Bengt H Eriksson

MEDVERKANDE

WSP

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| • Uppdragsansvarig | Bengt H Eriksson |
| • MKB-handläggare | Andrea Utas |
| • Expert: Landskapsbild | Ingrid Hellmark |
| • Expert: Kulturmiljö | Charlotte Hedenström |
| • Expert: Trafik/Trafiksäkerhet | Karin Hassner |
| • GIS-handläggare: | Christoffer Ekström |
| • Oberoende granskare | Marianne Klint |

Ekerö Kommun

- | | |
|----------------|-----------------|
| • Planarkitekt | Matilda Nilsson |
| • Planarkitekt | Anna Bengtsson |

FÖRORD

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats enligt 6 kap. miljöbalken inom ramen för den miljöbedömning som görs av detaljplanen Asknäs bussgata (Asknäs 1:8 m.fl.). Miljökonsekvensbeskrivningen har utarbetats av WSP Samhällsbyggnad på uppdrag av Ekerö kommun. Om inget annat anges, är det konsultgruppens bedömningar och värderingar som redovisas i dokumentet. Miljökonsekvensbeskrivningen utgör ett föreskrivet kunskapsunderlag som, enligt 6 kap. 16 § miljöbalken, ska beaktas innan planen antas.



SAMMANFATTNING

OMRÅDET OCH PLANEN

Denna miljökonsekvensbeskrivning tillhör detaljplanen för Asknäs bussgata (Asknäs 1:8 m.fl.). Planområdet är beläget på sydslutningen av Uppsalaåsen på Ekerö cirka 3 km sydväst om Ekerö centrum mellan Ekerö sommarstad och Sandudden. Planområdet ingår till stora delar i en av Stockholmsregionen gröna kilar, Ekerökilen. I väster finns en bebyggelsegrupp på ett femtontal villor av varierande storlek och karaktär. Åskanten är i övrigt skogbevuxen utom längst i öster mot bebyggelsen i Sandudden där ett äldre täktområde har fyllts ut med överskottsmassor. Nedanför åsen möter det öppna åkerlandskapet runt Ekerö kyrka och Asknäs gård och därefter Mälarens vatten i Asknäsviken. Stora delar av viken med stränder är skyddad som ett s.k. Natura 2000-område som är inrättat för att skydda undervattenväxten småsvalting.

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för att bygga en bussgata samt en gång- och cykelväg mellan Ekerö sommarstad och Sandudden. I Ekerö kommuns översiktsplan redovisas bussgatan som ett vägreservat. Syftet är även att möjliggöra att ytterligare åtta bostadsfastigheter kan tillkomma i området kring befintlig bebyggelse. Bussgatans sträckning ger en kortare resväg och en ökad turtäthet till Sandudden och Ekerö sommarstad. Bussar som går längre ut på Munsö ska också kunna gå via bussgatan till Sandudden och på så sätt få ett större upptagningsområde.

OMRÅDETS MARKFÖRHÅLLANDEN

Planområdet består av flera olika jordarter såsom sand, grus, isälvs sediment och lera. Markstabiliteten inom området har bedömts vara tillfredsställande under nuvarande förhållanden, men om detaljplanen genomförs kommer belastningsförhållandena på marken att förändras. Ny

bebyggelse kommer att belasta marken och olika schaktnings- och fyllnadsarbeten kommer att behöva utföras, framför allt för att bygga om Allévägen och för att anlägga bussgatan och gång- och cykelbanan mellan Allévägen och Sanduddsvägen.

Nya undersökningar av markens egenskaper visar att uppfyllnader eller schakter med större djup än ca 2,5 m kan medföra stabilitetsproblem. Vid de områden där lera förekommer, finns också risk för att grundvattnet ska tränga upp genom schaktgropens botten om djupa schaktningar utförs. Särskilda åtgärder kommer därför att behövas för att stabilisera marken så att sannolikheten för att ras och skred ska inträffa blir tillräckligt låg. Om tillräckliga åtgärder inte vidtas, och markstabiliteten därför inte blir tillfredsställande uppfylls inte plan- och bygglagens krav och detaljplanen kan inte fastställas.

NATURMILJÖ OCH VATTENRESURSER

Planförslaget innebär att ett, ur lokalt och regionalt perspektiv, värdefullt skogsområde påverkas fysiskt genom att det kommer att användas till tomtmark respektive till gatumark. Även ett mindre område i det tidigare täktområdet som har särskilt bra betingelser för insekter kommer till viss del att påverkas.

I vilken grad intrånget i skogsmarken också kommer att skada de särskilda naturvärden som finns i området är ännu inte klarlagt. Ytterligare inventeringar krävs för att klarlägga de mer platsspecifika förhållandena.

Detaljplanens västra del ansluter mot Ekerö kyrkväg och den fruktträdsallé som går längs vägen, vilken har höga natur- och landskapsbildsvärden. Genomförandet av planen riskerar att skada fruktträdsallén. I första hand i samband med ombyggnaden av lokalgatan, men det är samtidigt ännu inte klarlagt om busstrafiken inte också riskerar att skada alléträden.

Dagvattenbildningen inom planområdet kommer att öka, och även mängden förorening, framför allt för att trafiken inom området kommer att öka.

Om förorenat dagvatten når Asknäsviken kan det inte garanteras att vattenkvaliteten inte försämras och därmed inte heller att inte Natura 2000-området påverkas.

Om åtgärdsförslagen i dagvattenutredningen genomförs kommer emellertid allt dagvatten att omhändertas inom planområdet och detaljplanen kommer följaktligen inte riskera att vattenförekomsten får en försämrad vattenkvalitet och det föreligger därmed inte heller någon risk att livsbetingelserna för den skyddade växten småsvalting i Natura 2000-området Asknäsviken försämras.

KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD

Planområdet ligger i ett flackt jordbrukslandskap med spår tillbaka till forntiden intill en vik av Mälaren. I närområdet finns flera fornlämningar och byggnader med stora kulturhistoriska värden. Planförslaget ligger i sin helhet inom ett område av riksintresse för kulturmiljövärden. Riksintressanspråket medför att kulturmiljön ska skyddas från påtaglig skada, och att kulturmiljöns läsbarhet därför inte får försvåras avsevärt.

Landskapsbildens värden är knutna till kulturlandskapet och de öppna utblickarna mot strandområdet, Ekerö kyrkallé och vegetationen på åsens sluttning. Åsen utgör en grön fond mot det öppna åkerlandskapet och är en viktig del av landskapsbilden kring Ekerö kyrka. Planområdet omfattas delvis av det förordnande om skydd för landskapsbilden som länsstyrelsen utfärdade redan år 1967 för hela området kring Ekerö kyrka. Eftersom planförslaget strider mot flera av de förbud som förordnandet innefattar krävs att undantag från skyddsbestämmelserna beviljas.

Ett genomförande av planförslaget kommer att förändra ett värdefullt kulturhistoriskt landskap, en naturresurs som med ett långsiktigt syfte har bevarats och skyddats. Detaljplanens påverkan på den kulturhistoriska miljön kan reduceras om dess omfattning begränsas och/eller om planen i högre grad anpassas till det äldre odlingslandskapet karaktär.

Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms i väsentlig del vara beroende av hur bussgatan och gång- och cykelbanan kan placeras i, och anpassas till, terrängen och den befintliga vegetationen.

BULLERSTÖRNINGAR

Genom att bygga den bussgata som detaljplanen föreslår kan tre befintliga busslinjer ges nya sträckningar. Samtliga kommer att trafikera Sanduddsvägen, en gata som i sin västra del idag bara används för lokala transporter till och från fastigheterna inom bostadsområdet Västra Sandudden. I planområdets västra del kommer bussgatan att ansluta till Allévägen utefter vilken både nya och befintliga bostadshus kommer att finnas.

Endast översiktliga, förenklade bullerberäkningar har gjorts i detta planläggningsskede. De hittills genomförda beräkningar ger vid handen att gällande riktvärden för ekvivalent buller (55 dB(A) vid fasad) bör klaras vid såväl nyttillkommande som befintliga bostadshus. Riktvärden för maximalt vägtrafikbuller vid uteplats (70 dB(A)) kan däremot komma att överskridas.

Antalet busspassager på den nya bussgatan och de anslutande gatorna, har för tiden mellan sex på morgonen och tio på kvällen ett vanligt vardagsdygn, uppskattats till mellan fem och sex stycken per timme.

Eftersom nattrafik bedrivs redan idag på de aktuella linjerna kommer det även nattetid att förekomma busstrafik som kortvariga förorsakar höga ljudnivåer. De bostadshus som kommer att utsättas för busstrafikbuller är emellertid förhållandevis nya och kan därför antas ha fönster med goda ljuddämpande egenskaper. Gällande riktvärde för max-buller inomhus bedöms därför preliminärt inte komma att överskridas.

De gjorda beräkningarna är förknippade med stora osäkerheter. En fullständig bullerutredning bör därför genomföras. Utredningen bör avse trafikbuller från hela det gatunät där detaljplanen kan antas medföra en förändrad trafiksituation

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	4	8 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS AVGRÄNSNING	18
1 BAKGRUND OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	7	9 PÅVERKAN PÅ OMRÅDETS MILJÖVÄRDEN	19
2 PLANFÖRSLAGET	9	NATURMILJÖ OCH VATTENRESURSER	19
4 PLANENS FÖRHÅLLANDE TILL ANDRA PLANER OCH PROGRAM	11	LANDSKAPSBILD OCH KULTURMILJÖ	27
5 STUDERADE ALTERNATIV	13	10 PÅVERKAN PÅ MÄNNISKORS HÄLSA OCH SÄKERHET	35
NOLLALTERNATIV	13	TRAFIKSÄKERHET	35
ALTERNATIVA STRÄCKNINGAR	13	BULLER	38
ALTERNATIVA UTFORMNINGAR	13	RISK FÖR RAS OCH SKRED	41
6 MILJÖMÅL	14	12 MÅLUPPFYLLELSE	44
7 MILJÖBEDÖMNINGEN	15	13 UPPFÖLJNING OCH FORTSATT ARBETE	45
BEHOV AV MILJÖBEDÖMNING	15	14 REFERENSER	46
MILJÖBEDÖMNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE	15	BILAGOR	48
METOD	15		
OSÄKERHETER I UNDERLAG OCH BEDÖMNINGAR	17		

1 BAKGRUND OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

PLANERINGSHISTORIK

Kommunstyrelsens arbetsutskott gav 2002-09-10 Stadsarkitektkontoret i uppdrag att i en detaljplaneprocess pröva möjligheten att förlägga en bussgata mellan Ekerö sommarstad och Sandudden. Framtagandet av en detaljplan påbörjades och ett plansamråd genomfördes under våren 2003, därefter avstannade planarbetet i avvaktan på att den nya översiktsplanen skulle utarbetas. Översiktsplanen antogs 2005 och därmed finns ett bättre underlag och en tydlig planeringsinriktning för området.

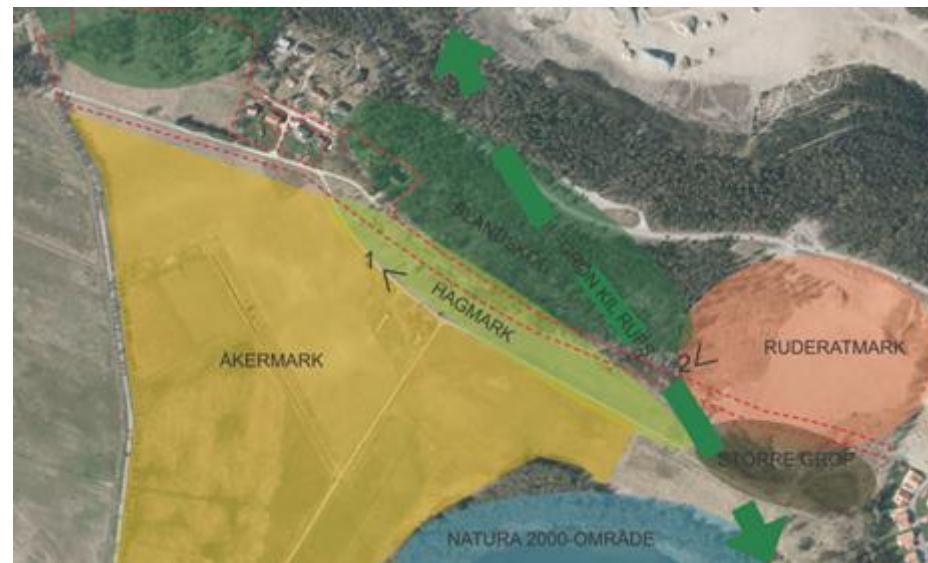
Planarbetet återupptogs hösten 2014 efter att ett nytt beslut att upprätta en detaljplan hade fattats av kommunstyrelsens arbetsutskott 2014-09-30.

OMRÅDESFÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet är beläget på sydslutningen av Uppsalaåsen på Ekerö cirka 3 km sydväst om Ekerö centrum mellan Ekerö sommarstad och Sandudden. Arealen för området är cirka 50 ha. Planområdet ingår till stora delar i en av de i Stockholmsregionen utpekade gröna kilarna, Ekerökilen. I väster finns en bebyggelsegrupp på ett femtontal villor av varierande storlek och karaktär. Åskanten är i övrigt skogsbevuxen utom längst i öster mot bebyggelsen i Sandudden där ett äldre täktområde har fyllts ut med överskottsmassor. En större grop finns dock fortfarande kvar som en rest från den tidigare täktverksamheten.

Nedanför åsen möter det öppna åkerlandskapet runt Ekerö kyrka och därefter Mälarens öppna vatten. Stora delar av Asknäsviken och dess stränder är skyddat som ett s.k. Natura 2000-område. Asknäsviken är en viktig lokal för den rödlistade undervattensväxten småsalving. Såväl planområdet som dess

omgivningar ligger inom ett stort område, klassat som riksintresse för kulturmiljövård som sträcker sig över stora delar av Ekerö och Munsö.



Figur 1 Karta över lokalisering av hagmark, ruderatmark, blandskog, Natura 2000-område, större grop och gröna samband inom och i anslutning till planområde

Vägarna och gatorna inom bebyggelseområdet i väster är grusade och smala, endast fyra till fem meter breda. I öster finns endast en mindre ägoväg som löper längs åkerkanten. Denna användas ofta för promenader och sommartid även för att cykla, t.ex. mellan Ekerö sommarstad och Sandudden. Det finns också gott om upptrampade stigar i skogspartiet öster om bebyggelsen.

Buss 309 angör idag en hållplats vid korsningen mellan Allévägen och Ekerö kyrkväg i direkt anslutning till planområdet. På sträckan mellan Sandudden och denna hållplats har busslinjen idag en orationell sträckning via Ekerövägen, se bilaga 1. Det är ett kommunalt önskemål att göra busslinjen mer effektiv genom att korta dess färdväg och ett markreservat är därför redovisat i kommunens översiktsplan. Bussgatan gör det också möjligt att

lägga om busslinjerna 311 och 312 mot Munsö så att de kan passera Sandudden och därigenom få ett större upptagningsområde; Bussgatan bedöms vara en förutsättning för en utbyggnad av Sanduddens skola.



Figur 2 Gator och vägar inom, och i anslutning till, planområdet

PLANLÄGGNINGSPROCESSEN

Vid upprättandet av en ny detaljplan är det första formella steget i planläggningsprocessen att avgöra om en miljöbedömning ska genomföras eller inte. Om kommunen genom en så kallad behovsbedömning kommer fram till att planen kan antas förorsaka en betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning genomföras. I förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar finns särskilda kriterier som ska användas som grund för bedömningen och det krävs också att kommunen samråder med berörda länsstyrelser och kommuner om saken. För denna detaljplan genomfördes samrådet med länsstyrelsen i juni 2016 varefter kommunen slutligen bestämde att en miljöbedömning skulle genomföras.

Kommunen ska också samråda med länsstyrelsen om vilken omfattning och detaljeringsgrad miljökonsekvensbeskrivningen ska ha. I detta fall innefattades även den frågan i det samråd som genomfördes i juni 2016.

Nästa steg i planläggningsprocessen är att enligt plan- och bygglagens bestämmelser genomföra ett plansamråd. Samrådskretsen består då av såväl berörda myndigheter och sakägare som intresseorganisationer och en bredare allmänhet. Utöver det utarbetade detaljplaneförslaget avser samrådet även miljökonsekvensbeskrivningen. Alla samrådsparter ges därigenom möjlighet att framföra synpunkter på såväl planförslaget som på miljökonsekvensbeskrivningen.

Efter plansamrådet sammanställer och kommenterar kommunen de inkomna synpunkterna i en särskild samrådsredogörelse. Om samrådsynpunkterna ger kommunen skäl att ändra planförslaget i något avseende ska också miljökonsekvensbeskrivningen omarbetas i motsvarande grad.

Efter att nödvändiga revideringar har gjorts skickas det slutliga planförslaget, samrådsredogörelsen och miljökonsekvensbeskrivningen till länsstyrelsen, Lantmäteriet och berörda kommuner för granskning. Under granskningstiden ska dessa handlingar och annat underlag också hållas tillgängligt för övriga samrådsparter som kan lämna skriftliga synpunkter på planen. Efter granskningen kan planförslaget och miljökonsekvensbeskrivningen vid behov revideras ytterligare något, men om planförslaget ändras väsentligt efter granskningen ska ett nytt granskningsförfarande genomföras.

Slutligen tas beslut om planens antagande av kommunfullmäktige. Efter antagande kan planen överklagas till Mark- och miljödomstolen. Om detaljplanen inte överklagas eller överklagandet avslås vinner detaljplanen laga kraft. Först därefter kan planens faktiska genomförande påbörjas med detaljprojektering, upphandling, ordningsställande av mark och anläggningsarbeten.

2 PLANFÖRSLAGET

PLANENS SYFTE

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för att bygga en bussgata samt en gång- och cykelväg mellan Ekerö sommarstad och Sandudden. Syftet är även att möjliggöra att åtta bostadsfastigheter kan tillkomma i området kring befintlig bebyggelse. Bussgatans sträckning möjliggör en kortare resväg och en ökad turtäthet till Sandudden och Ekerö sommarstad och bussar som går längre ut på Munsö ska kunna gå via Sandudden och därigenom få ett större upptagningsområde.

PLANENS INNEHÅLL

GATOR OCH VÄGAR

Enligt planförslaget ska bussgatan placeras strax innanför kanten av det skogsområde som ligger längs åskanten. Denna dragning ska resultera i att det bildas en "skogsridå" av växtlighet, mellan bussgatan och det öppna landskapet som vetter mot Ekerö kyrka. Syftet med denna placering är att skogsridån ska bidra till att bussgatan och dess trafik blir mindre synlig och på så vis gör mindre anspråk på landskapsbilden i området.

Lokalgatan i planområdets västra del kommer i stort att följa den befintliga grusvägens (Allévägens) läge och nivå. Utrymme skapas för gatans anslutning mot Ekerö Kyrkväg så att korsningen vid allén kan förbättras ur trafiksäkerhetssynpunkt och göra det möjligt för bussar att svänga av mot kyrkan.

Bussgatan ska följa terrängen och anläggas så att branta lutningar för trafiken undviks. Planförslaget innebär att bussgatan anläggs som en enfilig väg med ett antal mötesplatser samt en separat gång- och cykelväg. Vägens bredd är då 4,5 meter och gång- och cykelbanan är mellan 2,5 och 3,0 meter. Belysning kommer att uppföras utefter gång- och cykelbanan.

För att hindra oönskad genomfartstrafik av personbilar på bussgatan anger planen att hinder för personbilar ska anordnas där gatan ansluter mot Sanduddsvägen respektive mot Allévägen.

I det befintliga bebyggelseområdet i planområdets västra del tillkommer ny bebyggelse varför de befintliga lokalgatorna behöver kompletteras med nya förgreningar och förses med ändamålsenliga vändplaner. Vändplanerna dimensioneras så att sopbilar ska kunna vända på platsen.

BOSTÄDER OCH BEBYGGELSE

Inom planområdet mellan Sandudden och Ekerö sommarstad ligger 15 villor inbäddade i skogen mot åskanten. Dessa villor har en varierad ålder, variation i en och två våningar, takutseende och färg. I planområdet ingår, helt eller delvis, fastigheterna Asknäs 1:7, 1:8, 1:273, 1:297, 1:316, 1:298, S:3, 1:165, 1:331 vilka ägs av privata markägare, Asknäs 1:104 och Träkvista 3:99 vilka ägs av Ekerö kommun.

Detaljplanen föreslår att det ska vara möjligt att göra avstyckningar och att åtta nya bostadsfastigheter kan tillkomma. Fastighetsstorleken föreslås variera mellan 1000 kvm och 3000 kvm. För bostadsfastigheterna anges även nockhöjd samt byggnadshöjd, inom detaljplanen föreslås två olika byggnadshöjder och nockhöjder så att fri sikt kommer att ges från fastigheterna som ligger högre upp i terrängen.

Friliggande hus ska placeras minst 4 meter från fastighetsgräns och 6 meter från gräns mot väg. Vid stark sluttande terräng medger planen att garage får byggas närmare än 6,0 meter från gräns mot väg, däremot får garageinfarten inte förläggas direkt mot väg. Denna bestämmelse prövas vid bygglov. Prickmark och korsmark har införts i plankartan för att se till att huvudbyggnad inte placeras för långt ner mot Allévägen eller för högt upp där terrängen är som brantast samt att ett visst skyddsavstånd till Ekerövägen hålls. På plankartan redovisas förslag till avstyckningar med illustrationslinjer.



Figur 3 Illustrationsplan

4 PLANENS FÖRHÅLLANDE TILL ANDRA PLANER OCH PROGRAM

REGIONAL UTVECKLINGSPLAN FÖR STOCKHOLMS LÄN

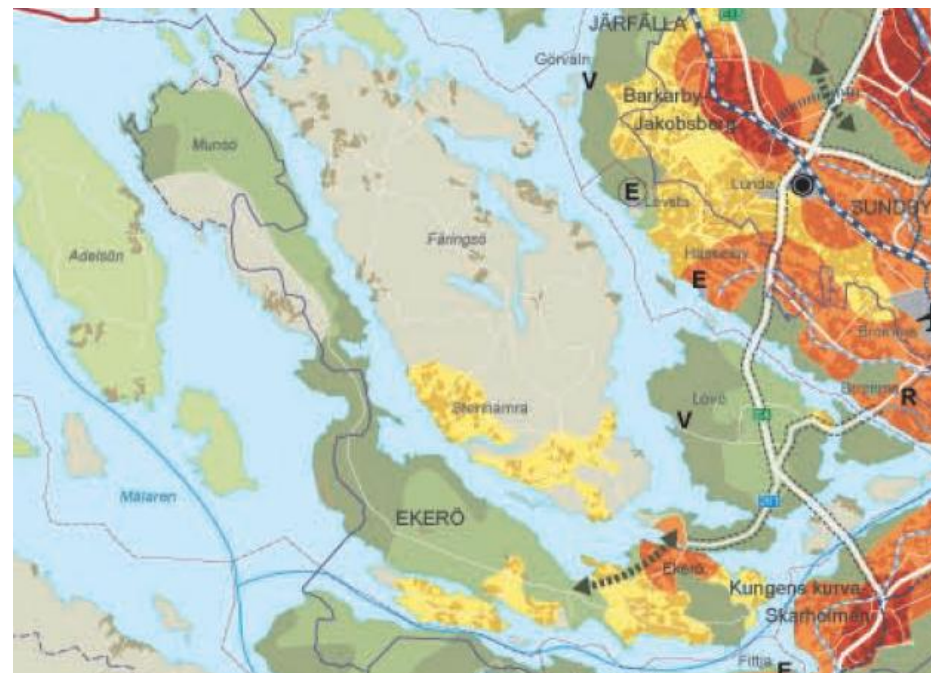
I den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUF 2010) finns planeringsmål för hela regionen. RUF syftar till att kunna användas som ett strategiskt instrument i planeringsfrågor, för att förena hållbar utveckling med en fortsatt tillväxt.

I den regionala utvecklingsplanen är Ekerö utpekad som grön kil. Regionens gröna kilar är stora, sammanhängande grönområden i anslutning till bebyggelsen som har flera sammanfallande värden. Kilarna är resultatet av stora sammanhållna markägor och långsiktig regional och kommunal planering. Per definition är de den obebyggda marken invid och mellan regionens bebyggda stråk och omfattar olika typer av markanvändning, bland annat odlad mark, skog, sjöar, vattendrag, viss spridd bebyggelse, fritidshusområden, täkter och golfbanor.

EKERÖ KOMMUNS ÖVERSIKTSPLAN

I Ekerö kommuns översiktsplan, antagen i december 2005 redovisas området mellan Ekerö Kyrkväg och Sandudden som ett vägreservat.

Översiktsplanen betonar att för de som inte har tillgång till bil är allmänna kommunikationer samt gång- och cykelvägnätet särskilt viktiga. Väl fungerande kollektivtrafik och väl utbyggda gång- och cykelvägar kan leda till ett minskat bilberoende och mindre miljöpåverkan från transportsektorn.



Figur 4 Utsnitt ur plankarta, RUF 2010. Området mellan de i kartans nerkant gulmarkerade bebyggelseområdena Ekerö sommarstad och Sandudden är i sin helhet markerat som Grönkil.

En viktig förutsättning för förbättringar inom dessa områden är att bygga i väl belägna, redan exploaterade eller på annat sätt påverkade områden inom befintlig tätortsstruktur. I Ekerö sommarstad förväntas omvandling och komplettering kunna resultera i ett tiotal nya åretruntbostäder under översiktsplaneperioden.

GÅNG- OCH CYKELVÄGSPLAN 2015-2030

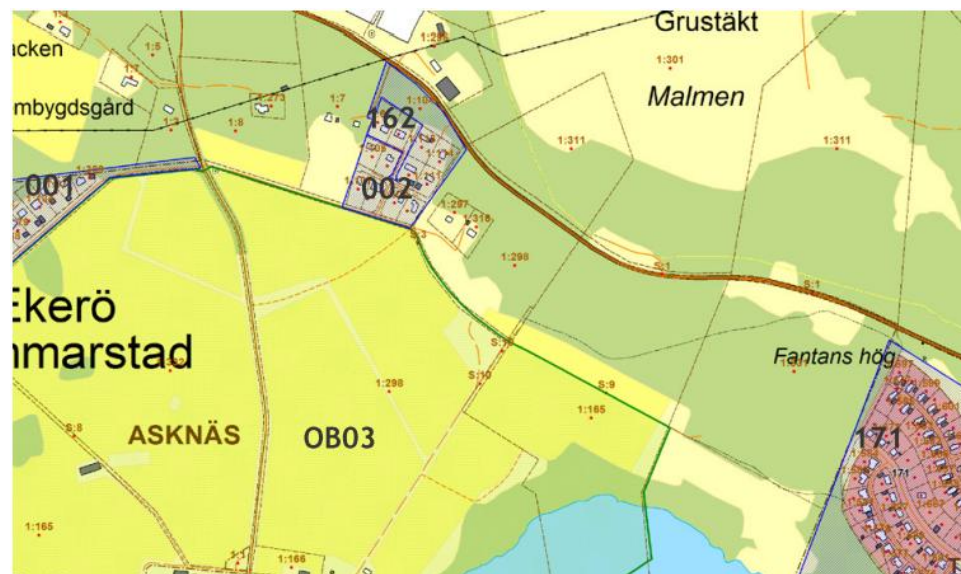
Kommunens cykelplan behandlar inte den i detaljplanen föreslagna cykelvägen/-banan. Däremot innehåller cykelplanen förslag på utbyggnad av två cykelförbindelser som i princip löper parallellt med den som ingår i detta planförslag. Dels ska komfort och framkomlighet förbättras på gångstigen mellan Sandudden och Ekerö sommarstad. Stigen är tänkt att ingå i en ny typ av lokala cykelleder som ska inrättas i Ekerö kommun och dels ska den befintliga gång- och cykelvägen utefter Ekerövägen förlängas fram till Sundby.

Dessutom föreslås i cykelplanen att en separerad gång- och cykelväg byggs utefter Ekerö kyrkväg, från gångbanan på Allévägen upp till Ekerövägen, för att på så sätt länka samman Ekerö sommarstad med gång- och cykelvägen utefter Ekerövägen.

BERÖRDA DETALJPLANER

För delar av planområdet gäller byggnadsplan 002 från 1939. Det har även utarbetats en detaljplan för ett fåtal fastigheter, dp 162 från 2004, för att möjliggöra för mindre fastighetsstorlekar. Byggnadsplan 002 medger 11 fastigheter med minsta fastighetsstorlek på 1200 kvm.

I väster ansluter detaljplanen mot den befintliga byggnadsplanen bp 001 för Ekerö sommarstad och i öster mot detaljplan dp 171 för Västra Sandudden, etapp 3. Denna detaljplan är utformad för att Sanduddsvägen ska kunna anslutas mot den bussgata och den gång- och cykelväg som nu planeras. Sanduddsvägen har genom sin bredd på 5,5 m och mötesplatser dimensionerats för att inrymma busstrafik, och en gång- och cykelväg löper längs dess norra sida.



Figur 5 Karta över befintliga detaljplaner och områdesbestämmelser inom och i närområdet av detaljplaneområdet¹

För det öppna landskapet runt Ekerö kyrka gäller områdesbestämmelser, ob03. Bestämmeområdet sträcker sig ända fram till planförslagets södra gräns. Syftet med bestämmelserna är att säkerställa de kulturvärden som finns kring Ekerö kyrka och områdets betydelse som riksintresse för kulturmiljövården.

¹ Ekerö kommun (2016) Planbeskrivning för Detaljplan för Asknäs bussgata

5 STUDERADE ALTERNATIV

NOLLALTERNATIV

Enligt miljöbalkens bestämmelser ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Ett framtidsscenario utan att planen genomförts brukar ofta benämnas nollalternativ och det är alltså effekterna på miljön av en sådan utveckling som ska belysas. I detta fall skulle en utebliven detaljplan innebära att det berörda området på Uppsalaåsens sluttning i allt väsentligt skulle se ut som idag. Dagens markanvändning skulle högst sannolikt kvarstå inom planområdet.

Kommunen har i dagsläget inga andra detaljplaner under framtagande som skulle kunna påverka planområdet eller dess omgivning. De närmsta är belägna på andra sidan Ekerövägen och deras omgivningseffekter kan förväntas bli desamma oberoende av om detaljplanen för Asknäs bussgata genomförs eller inte. Inte heller finns det några kända planer på att förändra de busslinjer som trafikerar området. Gående och cyklister får fortsätta att nyttja den enkla gångstigen/grusvägen eller samsas med bilarna på Ekerövägen.

Om bussgatan och den parallella gång- och cykelbanan inte kommer till stånd, kan erfarenhetsmässigt förväntas att ett eventuellt framtida ökat personresande (t.ex. från Ekerö sommarstad) i större utsträckning kommer att göras med bil, jämfört med planförslaget.

ALTERNATIVA STRÄCKNINGAR

Enligt planförslaget ska bussgatan placeras strax innanför kanten av det skogsområde som ligger i åsslutningen. Syftet med placeringen är att bussgatan och dess trafik ska bli mindre synlig från det öppna odlingslandskapet då en smal skogsridå kan sparas på bussgatans södra sida.

En alternativ sträckning som har studerats är att anlägga bussgatan längre norrut och alltså ännu längre in i skogsområdet. Detta har dock kommunen bedömts eventuellt kunna försvåra tillgängligheten till bussgatan.

Ytterligare en placering av bussgatan som har studerats under planläggningen är att låta den gå på, eller i anslutning till, den ägoväg som redan finns i området. En sådan placering skulle dock göra bussgatan mer synlig, vilket i sin tur skulle inverka på landskapsbilden i området. Med en sådan sträckning blir dessutom bussgatan svår att koppla samman med en lämplig lokalgata i Sandudden.

ALTERNATIVA UTFORMNINGAR

Planförslaget innebär att bussgatan anläggs som en enfilig väg med ett antal mötesplatser samt en separat gång- och cykelväg. Bussgatans bredd är då 4,5 meter och gång- och cykelvägen/-banan är 2,5 - 3,0 meter.

En alternativ utformning som har övervägts men valts bort är att bygga bussgatan som en tvåfilig gata med en parallell gång- och cykelväg. Gatans bredd blir då 6,5 meter. En bredare gata skulle innebära en större kostnad. En bredare bussgata tar dessutom mer mark i anspråk är svårare att inordna i sluttande terräng och fler träd skulle behöva avverkas.

Planförslaget innebär att belysning uppförs utefter gång- och cykelvägen/-banan. Denna lösning kommer att innebära en viss påverkan på landskapsbilden i området men har föredragits framför alternativet att inte förse förbindelsen med belysning. En sådan lösning har nämligen bedömts leda till att gång- och cykelvägen inte skulle komma att nyttjas hela dygnet. Att inte låta uppföra belysning, skulle dessutom innebära en högre olycksrisk.

6 MILJÖMÅL

DE NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅLEN

Riksdagen har beslutat att det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där landets stora miljöproblem är lösta. För att uppnå detta så kallade generationsmål har 16 miljö kvalitetsmål antagits. Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för en hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljöarbetet ska leda till senast år 2025 (år 2050 för klimatmålet)².

Av de 16 miljö kvalitetsmålen bedöms följande vara särskilt relevanta för denna miljöbedömning:



LEVANDE VATTENDRAG OCH SJÖAR

"Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas."



ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

"Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd."

² www.miljomal.se



GOD BEBYGGD MILJÖ

"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden skall tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas."

REGIONALA MÅL

År 2006 regionaliserade länsstyrelsen de nationella delmålen till regionala delmål för Stockholms län. Tidshorisonten för samtliga dessa regionala delmål har gått ut och några nya delmål har inte tagits fram därefter. Istället arbetar länsstyrelsen med åtgärder direkt kopplade till de nationella miljö kvalitetsmålen.³

EKERÖ KOMMUNS MILJÖMÅL

Det senaste miljöprogrammet i Ekerö kommun avsåg åren 2006-2010 och har utgått. Under 2014 påbörjades arbetet med en miljöstrategi för Ekerö kommun. Målsättningen för strategin kommer att vara att sträva efter Sveriges miljö mål, med andra ord att sträva efter ett hållbart samhälle⁴.

³ www.lansstyrelsen.se/Stockholm/Sv/miljo-och-klimat/miljomal/

⁴ http://www.ekero.se/Bygga_bo_miljo/miljo-och-klimat/Miljomal/

7 MILJÖBEDÖMNINGEN

BEHOV AV MILJÖBEDÖMNING

Kommunen har genomfört en behovsbedömning för den aktuella detaljplanen enligt PBL 4 kap 34 § och miljöbalken 6 kap 11 §. Vid behovsbedömningen har kriterierna i MKB-förordningens bilaga 4 särskilt beaktats och inte ansetts vara uppfyllda. Bilaga 4 till MKB-förordningen anger vilka karaktäristiska egenskaper i planen som ska bedömas samt vad som ska beaktas med hänsyn till typen av påverkan och vilket område som kan komma att påverkas.

I behovsbedömningen har framkommit att följande miljöaspekter och miljöfaktorer skulle kunna påverkas av detaljplanen på ett betydande sätt: **Vatten** (Miljökvalitetsnormer för ytvatten), **Växtliv** (Natura 2000-område), **Mark** (Markstabilitet) och **Landskap** (Landskapsbild). Kommunen gör bedömningen att planens påverkan på landskapsbilden liksom planens påverkan på markstabiliteten, genom olika åtgärder, kan elimineras eller minimeras till acceptabla nivåer.

Kommunen har därefter i behovsbedömningen konstaterat att en miljöbedömning ska göras och att en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas eftersom det inte kan uteslutas att detaljplanen skulle kunna komma att påverka Natura 2000-området respektive vattenkvaliteten i Asknäsviken på ett sådant sätt att miljökvalitetsnormer för ytvatten inte följs⁵.

Länsstyrelsen har vid samråd om behovsbedömning i juni 2016 framfört att de delar kommunens bedömning vad avser behovet av att genomföra en miljöbedömning⁶.

⁵ Ekerö kommun (2016) Behovsbedömning för detaljplan för Asknäs bussgata

⁶ Länsstyrelsen Stockholm (2016) Samråd om behovsbedömning av detaljplan för Asknäs bussgata

MILJÖBEDÖMNINGENS SYFTE OCH GENOMFÖRANDE

Syftet med att genomföra en miljöbedömning är "att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas" (Miljöbalken 6 kap. 11 §, andra stycket). Miljöbedömningen ska fungera som stöd för, och ge underlag till, arbetet med att hitta en lämplig utformning av planen. Den ska vara pådrivande för ökad miljöhänsyn och göra det möjligt att redan i planarbetet väga miljökonsekvenser mot andra viktiga faktorer.

En miljöbedömning är ett förfarande som består av ett antal processteg som bland annat omfattar behovsbedömning, avgränsning och samråd. Inom ramen för en miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas, vilket är detta dokument.

METOD

För att beskriva planförslagets miljökonsekvenser används ofta begreppen påverkan, effekt och konsekvens. I vanligt tal är dessa ord delvis synonymer till varandra men i MKB-sammanhang kan det vara viktigt att särskilja begreppen:

- **Påverkan** är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som planens genomförande medför.
- **Effekt** är den förändring i miljön som påverkan medför, som till exempel förlust av värdefulla naturmiljöer, buller eller luftföroreningar.
- **Konsekvens** är den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel klimatet, människors hälsa eller biologisk mångfald.

Det grundläggande syftet med en miljöbedömning är att miljöanpassa detaljplanens innehåll. En del av miljöanpassningen resulterar i åtgärder som fastställs som planbestämmelser. Konsekvensbedömningen görs med beaktande av de åtgärder som fastställs som planbestämmelser eftersom de är bindande. Utöver det innehåller miljökonsekvensbeskrivningen åtgärdsförslag som redovisas under rubriken *Förslag på åtgärder*. Det är förslag på ytterligare miljöanpassningar av planförslaget som bör övervägas

inför granskningen av planen eller förslag på åtgärder för den efterföljande projekteringen eller under driften av anläggningen. Även försiktighetsmått för byggskedet föreslås i vissa fall.

Konsekvenserna av planen beskrivs utifrån idag kända fakta. Om inget annat anges används nuläget som grund för de bedömningar som görs i miljökonsekvensbeskrivningen. Jämförelser med nollalternativet görs där det är relevant.

VÄRDERING AV KONSEKVENSERNA

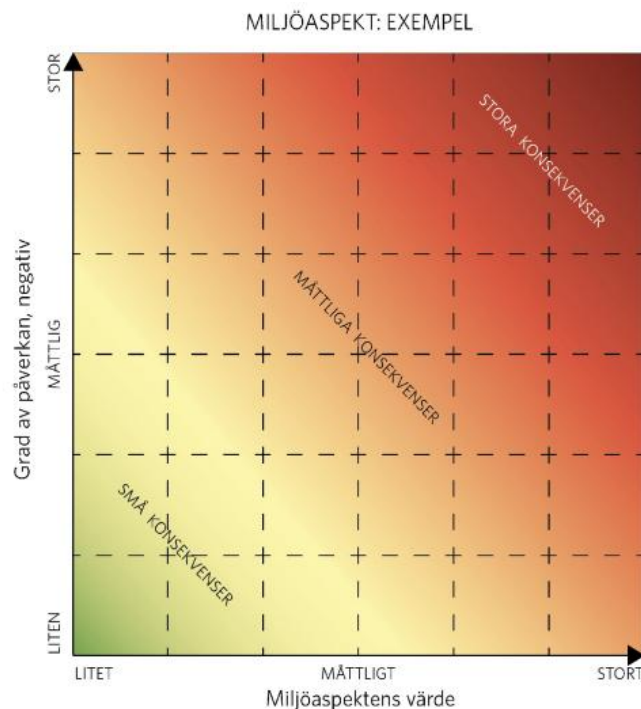
För att beskriva konsekvenserna används en gradering: *stor*, *måttlig* respektive *liten* konsekvens som framgår principiellt i Tabell 1. Miljöintressets värde kan vara olika stort, vilket får betydelse för hur konsekvensen graderas. Vid bedömning av konsekvenser vägs ingreppets omfattning och det berörda objektets värde in. Ett stort ingrepp i ett område med lågt skyddsvärde kan sålunda bedömas få en liten konsekvens. Ett litet ingrepp i ett värdefullt objekt/område kan med samma resonemang innebära stora konsekvenser. Denna princip framgår i Figur 6

För vissa miljöaspekter har de värderingsgrunder som anges i tabellen preciserats ytterligare. Detta anges i så fall under rubriken *Utgångspunkter och bedömningsgrunder* i respektive sakområdesavsnitt i kapitel 9 och 10.

Bedömningsskalan är relativt grov vilket gör att varje steg får ett stort omfång och att mindre skillnader inte alltid framgår. Konsekvensbedömningarna ska därför alltid läsas tillsammans med de mer beskrivande texterna som innehåller motiven till bedömningarna.

Tabell 1 Värderingsskala för konsekvensbedömning

Värdering (Symbol)	Bedömning för värdering
Stor negativ konsekvens Röd	Värdet försvinner, påverkar många, stor konflikt med aktuellt intresse, (till exempel höga värden med stor känslighet och kraftig påverkan)
Måttlig negativ konsekvens Orange	Värdet minskar, skador uppstår, nya grupper människor drabbas, konflikt med intresse.
Liten negativ konsekvens Gul	Värdet påverkas negativt, ej obetydligt men behöver inte innebära skada
Oförändrat i förhållande till nuläget Grå	Värde ändras inte eller i mindre och obetydlig grad
Liten positiv konsekvens Ljusgrön	Värdet förstärks något
Måttlig positiv konsekvens Mellangrön	Värdet förstärks genom att tidigare skador åtgärdas, Miljöupprustning.
Stor positiv konsekvens Mörkgrön	Nya värden tillförs genom planen.



Figur 6 Illustration av storlek på konsekvens i relation till grad av negativ påverkan eller ingreppets omfattning/störning

BEDÖMNINGSGRUNDER

För att beskriva och värdera de förändringar som planen medför för olika miljökvaliteter används olika juridiska, eller på annat sätt vedertagna, mål, riktlinjer och regelverk. Det finns dels ett antal bedömningsgrunder som används mer generellt, dels mer specifika bedömningsgrunder, till exempel riktvärden för buller eller områden och objekt med särskild juridisk skyddsstatus. De specifika bedömningsgrunder som har använts för ett visst sakområde redovisas i respektive avsnitt i kapitel 9 och 10.

Följande företeelser utgör en mer generell grund för gjorda värderingar

- De nationella miljökvalitetsmålen (se även kapitel 6)
- Plan- och bygglagens hänsynsregler (2 kap. PBL).

OSÄKERHETER I UNDERLAG OCH BEDÖMNINGAR

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden och dels finns det osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge.

Osäkerheter ligger exempelvis i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan vara missvisande exempelvis på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller.

I denna miljökonsekvensbeskrivning har flera osäkerheter påpekats, i löptexten eller i särskilda fotnoter. Behov av ytterligare utredning har uppmärksamats inom flera sakområden. Exempelvis kommer en mer fullständig bullerutredning att behöva göras liksom utökade geotekniska undersökningar.

Detaljplaner ger möjlighet till variation i detaljutformningen av såväl gatumarkens utformning och bebyggelsens gestaltning som omfattningen och utformningen av olika installationer såsom skyltar och tekniska anordningar. Sådana variationsmöjligheter har framförallt betydelse för de bedömningar som har gjorts avseende planens konsekvenser för kulturmiljön och landskapsbild. Det förhållande att planhandlingarna än så länge är förslag och inte helt färdiga i alla delar gör att det dessutom finns osäkerheter i de beskrivningar och bedömningar som har gjorts avseende påverkan på naturmiljö, vattenförhållanden, kulturmiljö och landskapsbild.

8 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS AVGRÄNSNING

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

- Bedömningsmetoder och aktuell kunskap
- Planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad
- Allmänhetens intresse
- Att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder

Innan en kommun bestämmer omfattningen av, och detaljeringsgraden för en miljökonsekvensbeskrivning ska kommunen samråda med den eller de kommuner och länsstyrelser som berörs av planen (6 kap. 13 § miljöbalken). Ett samråd hölls med Länsstyrelsen i juni 2016. Inga andra kommuner berörs av planen och något samråd har därför inte hållits med annan kommun.

AVGRÄNSNING I TID

Den tidsmässiga avgränsningen för miljökonsekvensbeskrivningen sträcker sig till år 2030. Beroende på hur genomförandet av planen görs och i vilken takt och ordning som utbyggnaden av bussgatan sker kan konsekvenser uppkomma tidigare.

GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Miljökonsekvensbeskrivningens rumsliga avgränsning utgörs i vissa avseenden av detaljplanegränsen. För andra miljöaspekter identifieras och bedöms dock planens påverkan med andra geografiska perspektiv. Konsekvenser från detaljplanen kan uppstå även utanför själva

detaljplaneområdet, inom ett så kallat influensområdet. För påverkan på vatten har planen betydelse för recipienter utanför planområdet, likaså påverkar buller och andra störningar från själva planområdet bebyggelse utanför plangränserna. Det geografiska område som påverkas varierar således beroende på vilken aspekt som studeras.

AVGRÄNSNING I SAK

En miljöbedömning ska enligt miljöbalken identifiera och värdera den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma avseende *”biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter”*.

I den behovsbedömning som tagits fram och varit föremål för samråd med Länsstyrelsen har det bedömts att detaljplanen innebär risk för betydande miljöpåverkan på **Vatten** (Miljö kvalitetsnormer för ytvatten), **Växtliv** (Natura 2000-område), **Mark** (Markstabilitet) och **Landskap** (Landskapsbild). kulturmiljön och landskapsbildens samt för Natura 2000-området i Asknäsviken.

Länsstyrelsen har i sina samrådssynpunkter särskilt betonat att den unika äppelträdsallén längs Ekerö kyrkväg behöver skyddas mot påverkan. Allén är dels skyddad av miljöbalkens generella biotopskydd och av det avverkningsförbud som finns i det landskapsbildsskyddsförordnade som gäller för området. Därutöver har ett antal andra aspekter bedömts vara viktiga att belysa varför MKB:n totalt sett avgränsats till att behandla följande sakområden:

- **Naturmiljö och vattenresurser**
- **Landskapsbild och kulturmiljö**
- **Trafiksäkerhet**
- **Buller**
- **Områdets markstabilitet**

9 PÅVERKAN PÅ OMRÅDETS MILJÖVÄRDEN

NATURMILJÖ OCH VATTENRESURSER

Naturmiljöns värden utgörs dels av hela naturtyper, såväl naturliga som kulturpräglade, dels av enskilda växt- och djurarter. Skyddet och vården av naturmiljöer är en förutsättning för att kunna bevara den biologiska mångfalden och i förlängningen allt biologiskt liv; likaså de funktioner och processer som är viktiga för att ekosystem och livsmiljöer ska bestå och utvecklas.

Med vattenresurser avses vatten i mark, sjöar, hav och vattendrag. Vatten i sjöar, hav och vattendrag utgör livsmiljöer för en stor del av våra levande organismer, medan markvattenförhållandena och grundvattenförhållandena påverkar livsmiljöerna på land. Vår dricksvattenförsörjning bygger på tillgång till grundvatten och sötvatten av god kvalitet. Yt- och grundvatten ingår som integrerade delar i det hydrologiska kretsloppet mellan vilka det sker ett kontinuerligt utbyte.

NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Stockholms gröna kilar är sammanhängande grönområden i Storstockholm som sträcker sig från landsbygden in mot Stockholms mer centrala delar. Kilarna är en del av den regionala grönsstrukturen och är viktiga för såväl rekreation och friluftsliv, som för den biologiska mångfalden (RUFs 2010). Detaljplanen är belägen inom den s.k. Ekerökilen, se Figur 4.

Naturinventeringar

De oexploaterade delarna av detaljplaneområdet omfattas av Ekerö kommuns naturinventering från år 2002. Figur 7 visar avgränsningen för inventeringen inom Ängsvik-Sandudden-Asknäs-området, vilket omfattar ca 74 ha.



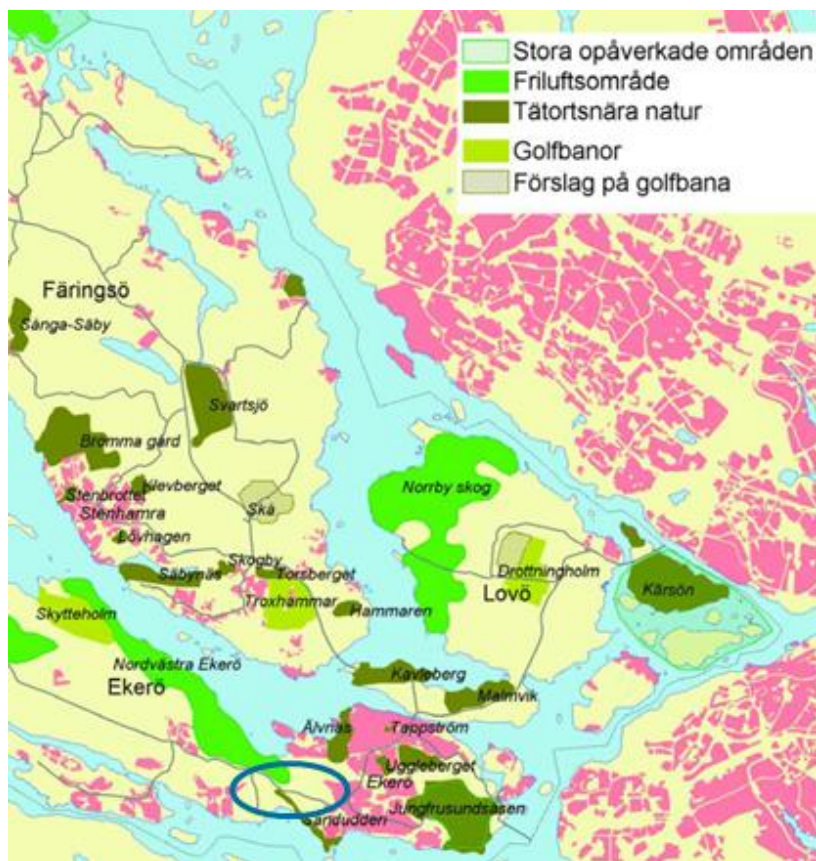
Figur 7 utdrag ur kommunens karta för naturinventering vilken visar område 54; Ängsvik-Sandudden-Asknäs⁷

Ängsvik-Sandudden-Asknäs-områdets naturvärden utgörs i norr av ett tallbevuxet parti av Uppsalaåsen och i söder av en strandäng med strandalskog och en vattenzon där den rödlistade vattenväxten småsvalling finns. Generellt domineras fältskiktet i det norra skogsområdet till stor del av blåbär utom på åsens krön där lingon, eller ställvis mjölon, dominerar. Gläntor med bättre ljustillgång koloniserar av kruståtel. Bland övriga växter märks tallört, ryl, skavfråken, trolldruva och ormbär. Ängsvik-Sandudden-Asknäs-området hyser också en unik svampflora med riklig förekomst av många sällsynta taggsvampar och musseroner, vilka endast förekommer i sandig, kalkrik tallskogsmiljö. Kalkrikedomen härrör från kalkförande lager, som blottlagts genom tidigare grustäkter⁸

⁷ Ekerö kommuns naturinventering (2002)

⁸ Ekerö kommuns naturinventering (2002)

Planområdet omfattas också delvis av inventeringen av tätortsnära natur som finns med i Ekerö kommuns översiktsplan från 2005, se Figur 8 Den tätortsnära naturen i anslutning till Sandudden karaktäriseras enligt inventeringen av orördhet och trolska naturmiljöer samt har ett högt värde av skogskänsla⁹.

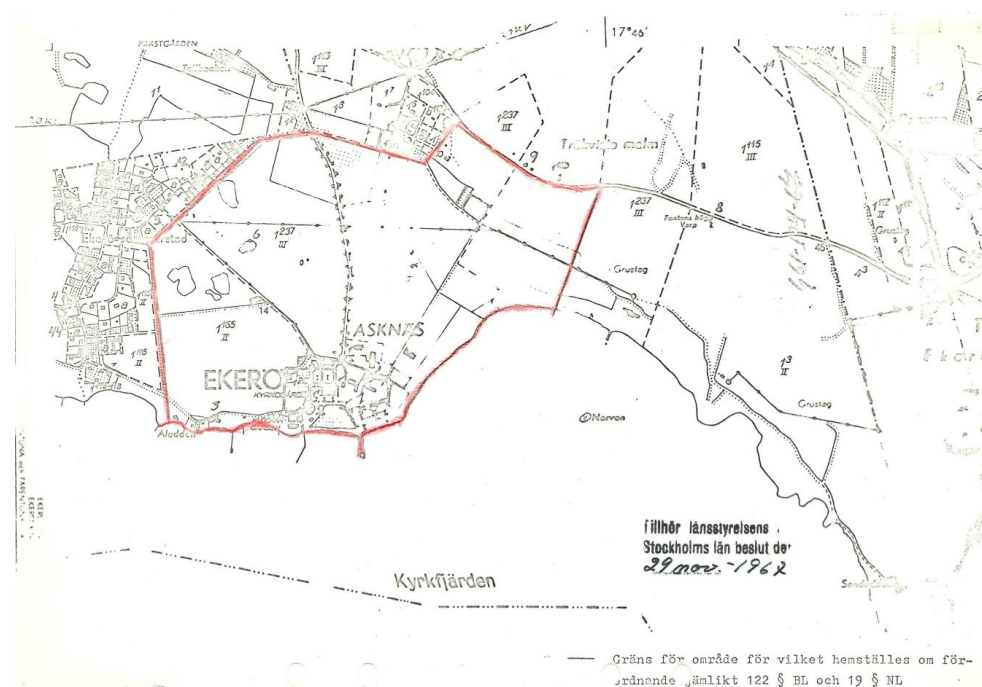


Figur 8 Utdrag ur karta över tätortsnära natur i Ekerö. Planrådets ungefärliga läge är utmärkt med en blå ring

⁹ Tätortsnära natur i Ekerö kommun (2006)

Gällande skydd och restriktioner för landmiljöer

För delar av planområdet gäller ett förordnande enligt 19 § Naturvårdslagen och 122 § byggnadslagen avseende landskapsbildskydd. Förordnandet avser landskapet runt Ekerö kyrka, se Figur 9. I länsstyrelsens förordnandebeslut (resolution) anges att nybyggnad inte är tillåtet utan tillstånd och att det är förbjudet att anlägga vägar, fälla träd, dra luftledningar, anordna upplag liksom att utföra schaktningar och utfyllningar¹⁰. Resolutionen finns att läsa i sin helhet i bilaga 3.



Figur 9 Område som omfattas av länsstyrelsens landskapsbildsförordnande med bestämmelse om nybyggnadsförbud m.m., markerat i rött

¹⁰ Länsstyrelsen i Stockholms län (1967) Resolution 29. 11. 1967, III G 61-104:67

Detaljplanens västra del ansluter mot Ekerö kyrkväg och den fruktträdsallé som går längs vägen från Ekerö kyrka och norrut tills vägen korsar vad som idag är en lokalgata (Allévägen). Fruktträdsallén har stora landskapsbildsvärden och omfattas av miljöbalkens generella biotopskydd. Alléen har generellt sett höga biologiska värden; Exempelvis bidrar fruktträdsallén till områdets biodiversitet i och med att träden fungerar som habitat för olika insektsarter, se karta i Figur 12 och bild i Figur 13.

I detaljplaneområdets östra del har tidigare förekommit täktverksamhet. Tägtgroparna och området i övrigt är numera uppfyllda med schaktmassor i syfte att återställa marken. Inom det gamla täktområdet finns endast en större grop kvar som inte är återfylld. Gropen har bevarats eftersom dess slänter är lämpliga habitat för insekter¹¹. Gropens lokalisering visas på kartan i Figur 12..

Vatten- och strandzon

Detaljplaneområdet ligger inom den yttre skyddszonen för östra Mälarens vattenskyddsområde. Särskilda skyddsföreskrifter gäller därmed inom detaljplanen. Avrinning från planområdet sker mot Asknäsviken i Mälaren, viken är en del av Rödstensfjärden som är en av de fem vattenförekomster som östra Mälaren numera är uppdelad i. Innan 2015 utgjorde östra Mälaren en enda vattenförekomst: Mälaren-Stockholm.

Mälaren omfattas också i sin helhet av förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

För varje vattenförekomst finns fastställda miljökvalitetsnormer (MKN) för vattnets kvalitet. MKN, d.v.s. målet för vattenkvaliteten, för Mälaren-Stockholm är god ekologisk status och god kemisk status. Normen skulle ha klarats senast år 2015, se Tabell 2.

År 2009 bedömdes den ekologiska statusen i Mälaren vara *god*, och den kemiska till *ej god*.

I och med den nya uppdelningen av östra Mälaren i fem olika vattenförekomster, finns inte fastställda MKN för Rödstensfjärden. Däremot finns det förslag till miljökvalitetsnormer som likt tidigare är "God ekologisk status" och "God kemisk ytvattenstatus". Den ekologiska statusen uppnår i dagsläget "God status" men den kemiska statusen är *ej god*. Svårigheten att uppnå den kemiska statusen ligger i förekomst av bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Det bedöms emellertid finnas en risk att vare sig MKN god ekologisk eller god kemisk status uppnås år 2021¹².

Tabell 2 Statusklassningar och vattenkvalitetsnormer för Rödstensfjärden¹³

	Fastställd status 2009 Mälaren-Stockholm	Preliminär status 2016 Rödstensfjärden
Ekologisk status	Uppnår god	Uppnår god
Kemisk status*	Uppnår ej god	Uppnår ej god
	Fastställd MKN 2009 Mälaren-Stockholm	Preliminär MKN 2016 Rödstensfjärden
Ekologisk status	God status	God status
Kemisk status*	God status 2015	God status

¹¹ Länsstyrelsen (2013) Beslut om efterbehandling

¹² VISS (2016)

¹³ Ibid

Natura 2000-område Asknäsviken

Asknäsvikens Natura 2000-område ligger mellan Ekerö kyrka och båthamnen vid Sanduddens. Detta särskilda skyddsområde består av två separata delområden – ett större område i själva Asknäsviken och ett mindre i vattenområdet strax väster om Sandudden.



Figur 10 Karta över Natura 2000-området i Asknäsviken¹⁴

Asknäsviken är utvalt till Natura 2000-nätverket p.g.a. förekomsten av arten småsvalting. Småsvalting är en vattenväxt som är rödlistad och starkt hotad och som är fridlyst enligt 7 § Artskyddsförordningen (2007:845). Asknäsviken hyser Mälarens största bestånd och är en av de rikaste lokalerna i Sverige.

Det övergripande syftet med Natura 2000-området är att bidra till att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för småsvaltingen.

¹⁴ Länsstyrelsen (2015) Karta över Natura 2000-område i Asknäsviken

Småsvalting – *Alisma wahlenbergii*

Småsvaltingen består av ljusgröna, smala, gräslika undervattensblad som kan bli 20-40 cm långa.

Småsvalting har höga krav på vattenkvalitet och växer endast i relativt klara vatten. Det främsta hotet mot småsvalting är övergödning som leder till ökad förekomst av plankton- och påväxtalger, vilket försämrar ljusklimatet för lågvuxna vattenväxter som småsvalting.

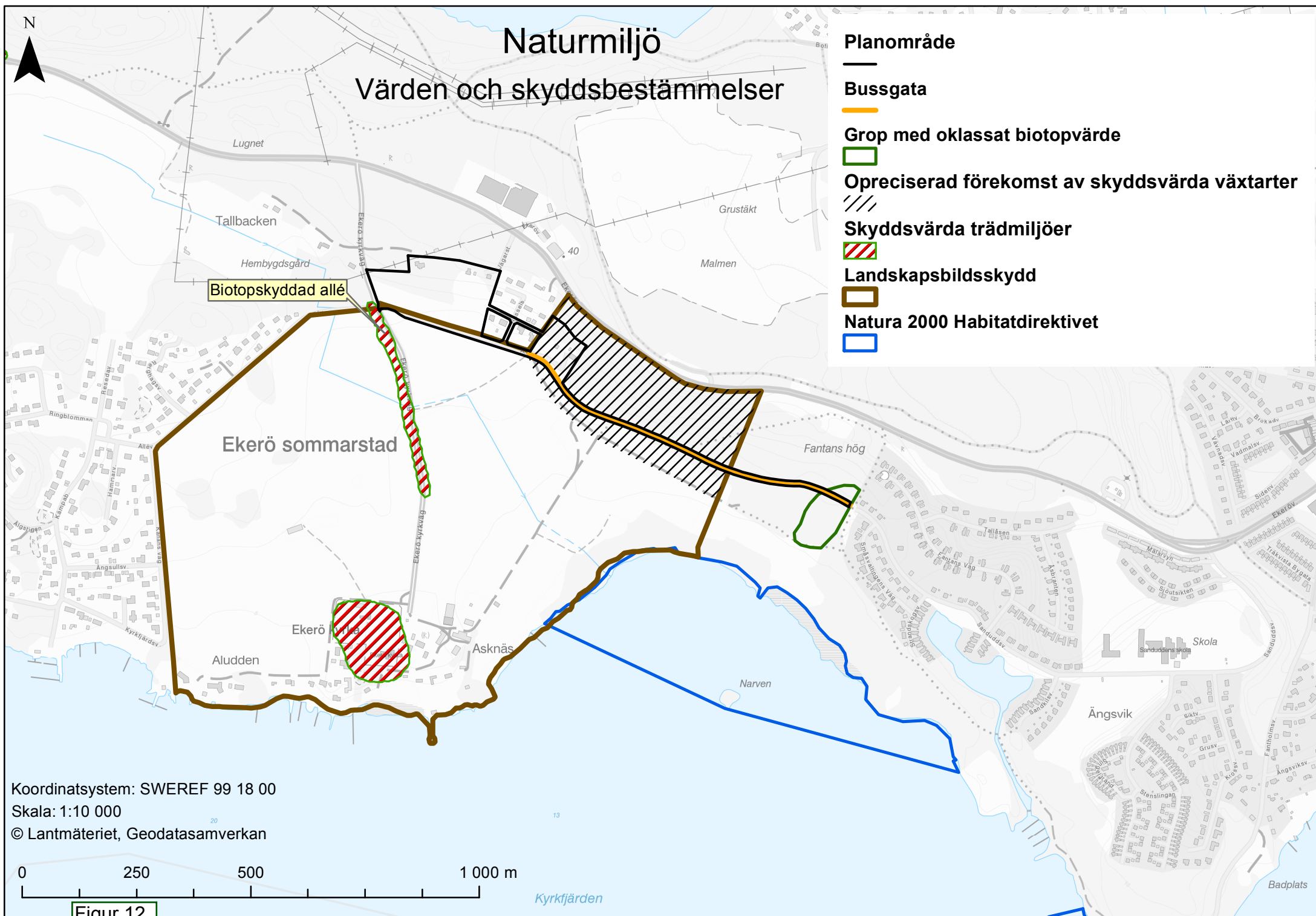
Småsvaltingen växer främst på sand- och grusbottenar, vilket ofta sammanfaller med där bryggor, hamnar och grustäcker anläggs. Exploatering av småsvaltingens naturliga växtplats är därför också ett stort hot. Dessutom kan fartygs- och båttrafik också utgöra ett hot genom de sug- och svallrörelser som uppstår. (Länsstyrelsen 2016)



Figur 11 Illustration av småsvalting (tv) samt foto av småsvalting (th)¹⁵



¹⁵ Länsstyrelsen (2016) Åtgärdsprogram för skyddade arter: småsvalting



UTGÅNGSPUNKTER, BEDÖMNINGSGRUNDER

För de konsekvenser som kan uppstå för markrelaterade naturvärden har följande precisering av den generella värderingsskala som redovisas i kapitel 7 använts.

Tabell 3 Värderingsskala, Naturmiljö

Värdering (Symbol)	Bedömning för värdering
Stor negativ konsekvens Röd	Uppstår när värdekärnan i områden med höga dokumenterade naturvärden, såsom värdefulla skogsområden eller områden med hög biodiversitet eller som hyser sårbara/hotade arter, förstörs eller försvinner. Planen leder till fragmentering av naturmiljön som starkt påverkar organismers rörelsemönster och spridningsförmåga.
Måttlig negativ konsekvens Orange	Uppstår när delar av områden med höga naturvärden förstörs eller påverkas negativt på annat sätt.
Liten negativ konsekvens Gul	Uppstår när planen till största del påverkar naturområden utan högre naturvärden eller när påverkan på ekosystem eller biologisk mångfald är obetydlig.
Oförändrat i förhållande till nuläget Grå	Värde ändras inte eller i mindre och obetydlig grad
Liten positiv konsekvens Ljusgrön	Värdet förstärks något
Måttlig positiv konsekvens Mellangrön	Värdet förstärks genom att tidigare skador åtgärdas, Miljöupprustning.
Stor positiv konsekvens Mörkgrön	Nya värden tillförs genom planen.

För att bedöma konsekvenserna på vattenkvaliteten i Asknäsviken används Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten, enligt EU:s ramdirektiv, (2000/60/EG) vilket syftar till att säkra en god vattenkvalitet på yt- och grundvattnet och främja ett långsiktigt och hållbart utnyttjande av vattenresurserna. Sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten som är tillräckligt stora omfattas av vattendirektivet och kallas då formellt för vattenförekomster.

MKN är ett styrinstrument inom vattenförvaltningen och för alla vattenförekomster har miljökvalitetsnormer fastställts. MKN uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. För ytvatten omfattar normerna kemisk och ekologisk status och graderas i en femgradig skala. Statusen bygger på ett antal kvalitetsfaktorer och ingen försämring av kvalitetsfaktorerna accepteras. Ett projekt, en åtgärd eller verksamhet som leder till en försämring av statusen får därmed inte tillåtas av en kommun, en myndighet eller en domstol.¹⁶

Enligt 7 kap 28 a § miljöbalken (MB) krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön eller störa utpekade arter i ett Natura 2000-område som har förtecknats enligt 7 kap 27 § MB. Alla Sveriges Natura 2000-områden utgör dessutom riksintressen (enligt 4 kap MB), vilka ska beaktas vid prövning av ärenden och planläggning.

NOLLALTERNATIVETS MILJÖKONSEKVENSER

Under förutsättning att nuvarande markanvändning kvarstår, bedöms nollalternativet inte medföra någon negativ påverkan på eller några negativa konsekvenser för de naturmiljövärden som finns inom och i nära anslutning till planområdet.

¹⁶ Hur miljökvalitetsnormer och Weserdomen påverkar reningsverk, Svenskt vatten 2016-01-14

DETALJPLANENS MILJÖKONSEKVENSER

Naturvärden

När detaljplanen genomförs kommer naturmark tas i anspråk för bostadsbebyggelse och för ny trafikinfrastruktur. Bussgatan och gång- och cykelbanan kan också i viss mån komma att fungera som en barriär, där möjligheten till rörelse mellan skogsområde och det öppna landskapet minskar.

En trafikbarriär kan ha olika innebörd för olika arter, då exempelvis större djur kan ha svårt att korsa en trafikerad väg, medan andra djur, exempelvis vissa fågelarter, kan gynnas av de "kanteffekter" som en väg medför. Sammantaget bedöms grönområdets funktion som spridningskorridor inte påtagligt påverkas i och med gatans låga turtäthet och gatans ringa bredd.

Kommunens naturinventering utfördes år 2000 och innehåller inte information om var olika sällsynta arter är observerade, varför en ny naturinventering av områdets naturvärden behöver göras. Utan mer detaljerad information om var exempelvis de sällsynta växtarter som har hittats i området, har sina växtplatser kan planens påverkan inte med tillräcklig säkerhet bedömas och inte heller konsekvenserna för naturvärden av den påverkan som uppstår.

Det buller som av busstrafiken ger upphov till skulle kunna påverka vissa arter, framför allt fågelarter, som är känsliga för bullerstörningar. Det buller som genereras under anläggandefasen är sannolikt mer påtagligt och kan ge en större negativ påverkan, men då under en begränsad tid. Då det inte har identifierats några särskilt känsliga fågelarter i området bedöms bullret emellertid inte innebära några betydande konsekvenser för naturmiljön.

Genomförandet av planen riskerar att påverka den skyddade fruktträdsallén. Påverkan befaras i första hand uppstå i samband med ombyggnaden av lokalgatan, Allévägen. Gatan kommer att behöva breddas och på en kortare sträcka ges en annan sträckning vid anslutningen mot Ekerö kyrkväg. Anläggningsarbetet kan dels skada enskilda trädindivider genom påkörningar och dylikt och dels genom att rotsystemen skadas av de urschaktningar eller markförstärkningar som behöver göras. Skador på såväl stammar och grenar

som på rotsystem kan leda till att träden dör. Det är samtidigt oklart om korsningen går att utforma på ett sådant sätt att busstrafiken inte riskerar att skada trädens kronor i samband vid högersväng. Planen bedöms därmed kunna leda till måttliga negativa konsekvenser.

Vattenresurser

Bussgatan kommer att anläggas ca 200 m från strandkanten; tillkommande bostadshus ca 400 m från stranden. En dagvattenutredning har tagits fram för planområdet¹⁷ som behandlar påverkan av potentiell bebyggelse och bussgata på den skyddade växtarten småsvaltingen och ger rekommendationer för hur utsläpp av förorenande eller eutrofierande ämnen kan minimeras. Dagvattenutredningen konkluderar att den planerade bebyggelsen kommer ge upphov till ökade dagvattenflöden. Utöver att dagvattenbildningen inom planområdet kommer att öka, kommer även mängden föroreningar, framför allt för att trafiken inom området kommer att öka¹⁸. Om förorenat dagvatten når Asknäsviken kan det inte garanteras att vattenkvaliteten inte försämrats och därmed inte heller att inte Natura 2000-området påverkas.

Dagvatten

Med dagvatten avses tillfälliga flöden av exempelvis regnvatten, smältvatten och framträngande grundvatten. Dagvatten från vägar är ofta förorenat av bilavgaser, oljespill, däckslitage, vägbaneslitage och salt med mera. Det kan många gånger utgöra en diffus föroreningskälla som ibland avleds till ett ytvatten där det utgör ett punktutsläpp. Behovet av rening av dagvatten beror av markavvändningen i området och recipientens värde och känslighet.

Åtgärder för att hantera de större flödena behöver sättas in så att dagvattnet från planområdet kan omhändertas på plats. Utredningen rekommenderar

¹⁷ Ekerö kommun (2016) Dagvattenutredning av detaljplan för Asknäs bussgata (utförd av WSP) (del av Asknäs 1:8 m fl) på Ekerö, Ekerö kommun, Stockholms län

¹⁸ WSP (2016) Dagvattenutredning av detaljplan för Asknäs bussgata (del av Asknäs 1:8 m fl) på Ekerö, Ekerö kommun, Stockholms län

diken med makadam i botten för infiltration som en lösning att tillämpa längs bussgatan och även längs lokalgator. För att säkerställa att allt dagvatten fördröjs behövs magasin. Stenkistor är föreslagna men även andra dagvattenåtgärder kan tillämpas.

De åtgärder som föreslagits i dagvattenutredningen, eller motsvarande, bedöms vara nödvändiga och samtidigt tillräckliga för att hantera större flöden och för att säkerställa att vatten inte lämnar området och tar med sig föroreningar nedströms.

Om åtgärdsförslagen i dagvattenutredningen vidtas bedöms planförslaget inte ge en försämrad kemisk eller ekologisk status i Asknäsviken och att det därmed inte heller föreligger någon risk att småsvaltingens livsbetingelser försämras. Detaljplanen kommer därför att innehålla bestämmelser som garanterar ett lokalt omhändertagande av det dagvatten som alstras inom planområdet.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

- Med stöd av arborist utreda förutsättningarna för att med planbestämmelse reglera maximalt schaktdjup i en zon invid frukträdsallén med en djupangivelse och bredd som gör att trädens rotsystem inte riskerar att skadas.
- Vid behov söka dispens från bestämmelser om biotopskydd samt undantag från det trädfällningsförbud som råder inom området med landskapsbildsskydd för åtgärder som visar sig kunna skada allén av äppelträd längs Ekerö kyrkväg.
- Genomföra en ny naturinventering i och i anslutning till planområdet för att utreda huruvida de sällsynta arter, som identifierats i kommunens naturinventering (2000) kan komma att påverkas av planens genomförande.



Figur 13 Allé av äppelträd utefter Ekerö kyrkväg

LANDSKAPSBILD OCH KULTURMILJÖ

Landskapsbilden är den visuella upplevelsen av ett landskap och är effekten av samverkan mellan olika landskapselement som exempelvis terrängformer, olika naturtyper, vägar, bebyggelse och olika linjeelement i form av exempelvis alléer. Landskapsbilden och landskapets olika karaktärer är tätt förknippade med kulturhistoriska värden och präglad av hur människan brukat och format marken genom åren. Landskapsbilden är också intimt knuten till människors rekreativa upplevelse av platsen.

Kulturmiljö avser miljöer, strukturer och enskilda objekt som på ett tydligt sätt speglar vår historia. Den ger oss kunskap om hur tidigare generationer har utnyttjat naturens förutsättningar, hur man har organiserat sig och hur maktförhållanden och olika tankesätt har präglat den fysiska miljön genom tiderna. Helhetsmiljöer, historiska samband och områden med bevarade historiska miljöer, strukturer eller objekt kan vara intressanta ur ett lokalt, regionalt såväl som ett nationellt perspektiv.

NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet ligger i gränzonen mellan det flacka odlingslandskapet kring kyrkan och den skogklädda åsen. I anslutning till planområdet ligger i åsslutningen ett antal villor av varierande ålder och öster om dessa en äldre bebyggelsemiljö som finns med på kartor från tidigt 1900-tal. Ytterligare längre österut är åsen helt skogbevuxen och saknar bebyggelse. I den östligaste delen är åsen nästan helt kal och igenväxande gropar utgör spår av tidigare täktverksamhet.

Stora värden finns i landskapsbilden med närheten till Mälaren och utblickarna över det flacka jordbrukslandskapet kring kyrkan och den speciella fruktträsallén utmed vägen dit. Här ingår även smala grusade brukningsvägar och hagmarker i odlingsmarkens utkant. Åsens skogskant med äldre agrarbebyggelse som ramar in åkerlandskapet är av avgörande betydelse för helhetsupplevelsen av landskapet.

Platsens höga landskapsbildsvärden är ömsesidigt knutna till områdets höga kulturhistoriska värden. Ekerö kyrka och Asknäs gård har utgjort en central plats historiskt i brytningstiden mellan forntid och medeltid och bevarar, trots närheten till staden och senare tillkomna villaområden, i hög grad sin prägel av äldre kulturlandskap.

Jordbrukslandskapet har spår tillbaka till forntiden. Inga kända fornlämningar finns dock inom planområdet men det finns flera fornlämningar registrerade i dess närhet. Dessa är dels knutna till kyrkan och Asknäs i form av ristningar, gravar och en större hög, och dels till Ekerövägen. Där har ett antal gravhögar funnits som tagits bort i samband med breddning av vägen på 1940-talet. På åskrönet finns också kulturminnet Fantans hög, som är en så kallad offerkast, som kan uppstå där någon dött en oväntad eller våldsam död.

I gränsen mellan jordbruksmark och åsslutning, är sannolikheten att påträffa förhistoriska lämningar relativt stor. Då flera förhistoriska gravar har hittats högre upp på åsen invid Ekerövägen är sannolikheten stor att ytterligare arkeologiska lämningar finns inom planområdet något som måste beaktas i det fortsatta arbetet.

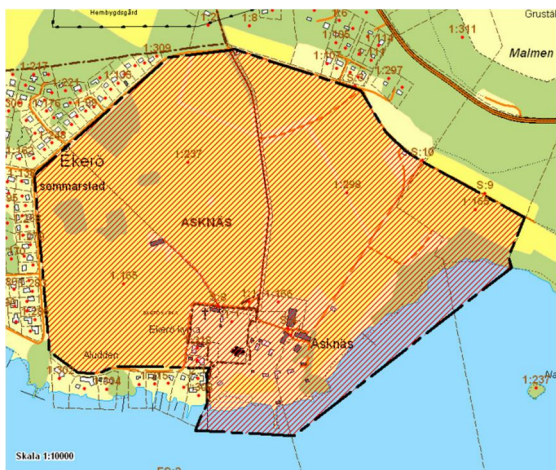
Allén som utgår från kyrkan och den äldre bebyggelsemiljö som finns inom planområdet utgör viktiga objekt för förståelsen och upplevelsen av helheten och ingår som uttryck för herrgårdskapet i den riksintressanta kulturmiljön. Utöver att kulturmiljön är värderad och skyddad som ett riksintresse, gäller, för delar av planområdet, ett förordnande om landskapsbildsskydd vilket innehåller ett flertal långtgående och konkreta skyddsbestämmelser.

SKYDDSBESTÄMMELSER FÖR OMRÅDET

Område av riksintresse för kulturmiljövården

Planområdet ligger i sin helhet inom det större området *Ekerö [AB 24]* som enligt 3 kap 6 § miljöbalken utpekats som ett riksintresse för kulturmiljövården, se karta i Figur 17. Att ett område är av riksintresse innebär att kulturmiljön, ska skyddas från att påtagligt skadas och att kulturmiljöns läsbarhet inte får försvåras avsevärt. Motiveringen för att området är av riksintresse lyder:

"Herrgårdslandskap med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet som präglas av 1600-talets säteribildningar och med förankring i medeltidens system av kungsgårdar. (Fornlämningsmiljö, Kyrkomiljö, Vägmiljö)". Uttryck för riksintresset utgörs bland annat av: "Herrgårdar och en komplex bebyggelsebild med ekonomibyggnader, arbetarbostäder och torpbebyggelse. Landsvägen på åsryggen och andra äldre vägsträckningar. Ekerö medeltida kyrka med den unika fruktträdsallén. Offerkastet 'Fantans hög' som uttryck för folkliga föreställningar i det gamla bondesamhället."



Figur 14 Avgränsning av områdesbestämmelser för området vid Ekerö kyrka.

Enligt kommunens översiktsplan begränsas riksintresseområdena i kommunen till att omfatta endast vissa värdekärnor, dvs. det omfattar inte hela det område som Riksantikvarieämbetet har pekat ut. Landskapet kring Ekerö kyrka utgör en sådan värdekärna och för området har kommunen med stöd av Plan- och bygglagen utfärdat särskilda områdesbestämmelser. Syftet med områdesbestämmelserna är att säkerställa riksintresset för kulturmiljövården genom att ge kulturbbygden kring kyrkan ett tillräckligt skydd. Bestämelseområdets gräns sammanfaller i norr med gränsen för den nya detaljplanen.

Landskapsbildskydd

För delar av planområdet gäller ett förordnande enligt 122 § byggnadslagen och 19 § naturvårdslagen avseende landskapsbildskydd. (Redovisas även i kap 9) Inom den del av detaljplanen som omfattas av förordnandet finns äldre bebyggelse, landskap av hagmarkskaraktär med bruksväg och skogsmark i åsslånten. Skyddet gäller framförallt de visuella upplevelsevärdena i landskapet. Även om skyddsformen inte längre finns i miljölagstiftningen gäller bestämmelserna fram till dess att Länsstyrelsen beslutar något annat.¹⁹ Enligt förordnandet (resolutionen) gäller följande: Nybyggnadsförbud, förbud mot anläggande av vägar, trädfällning, dragning av luftledningar, anordnande av upplag samt schaktning och fyllning eller annan liknande åtgärd som innebär väsentlig ändring av befintligt höjdläge eller befintlig vegetation. Länsstyrelsens resolution finns i bilaga 3. Tillstånd för åtgärder som omfattas av bestämmelserna ska sökas hos Länsstyrelsen.²⁰

¹⁹ Länsstyrelsen i Stockholms län (2016)

<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/planfragor/riksintressen/kulturmiljo/Pages/landskapsbildskydd.aspx>

²⁰ Länsstyrelsen i Stockholms län (1967) Resolution 29. 11. 1967, III G 61-104:67



Figur 15 A. Utsnitt ur skattdömningskarta från 1730. Landskapet var då inte uppodlat i samma grad; det enfärgat gröna är äng, mot den magrare åsslutningen ligger betesmark. I gränsen mot odlingsmarken ligger torpet Engstugan inom Asknäs ägor.



Figur 15 B. Utsnitt ur Generalstabskartan. Den skogklädda åsen framstår tydligt mot öppen mark i söder.



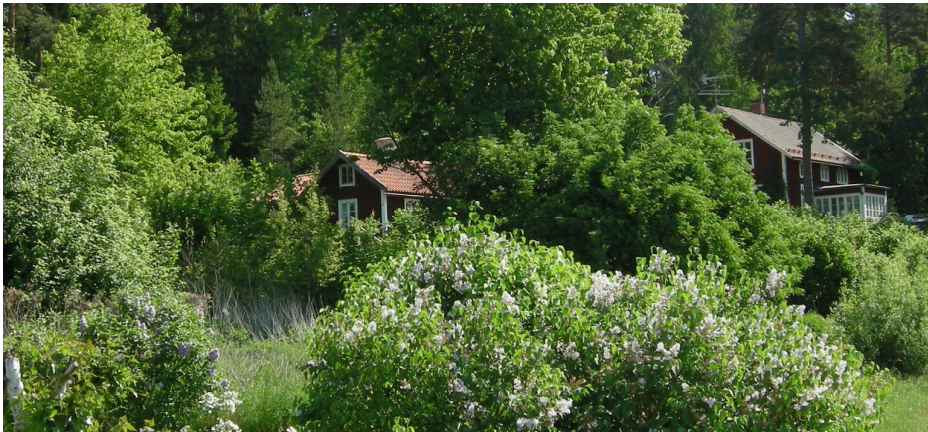
Figur 15 C. Utsnitt ur Häradsekonomska kartan från 1901-08. Skå J112-75-18. Här syns bland annat allén till kyrkan. Torpet Skoghjem är den enda bebyggelse som finns inom nuvarande planområde.



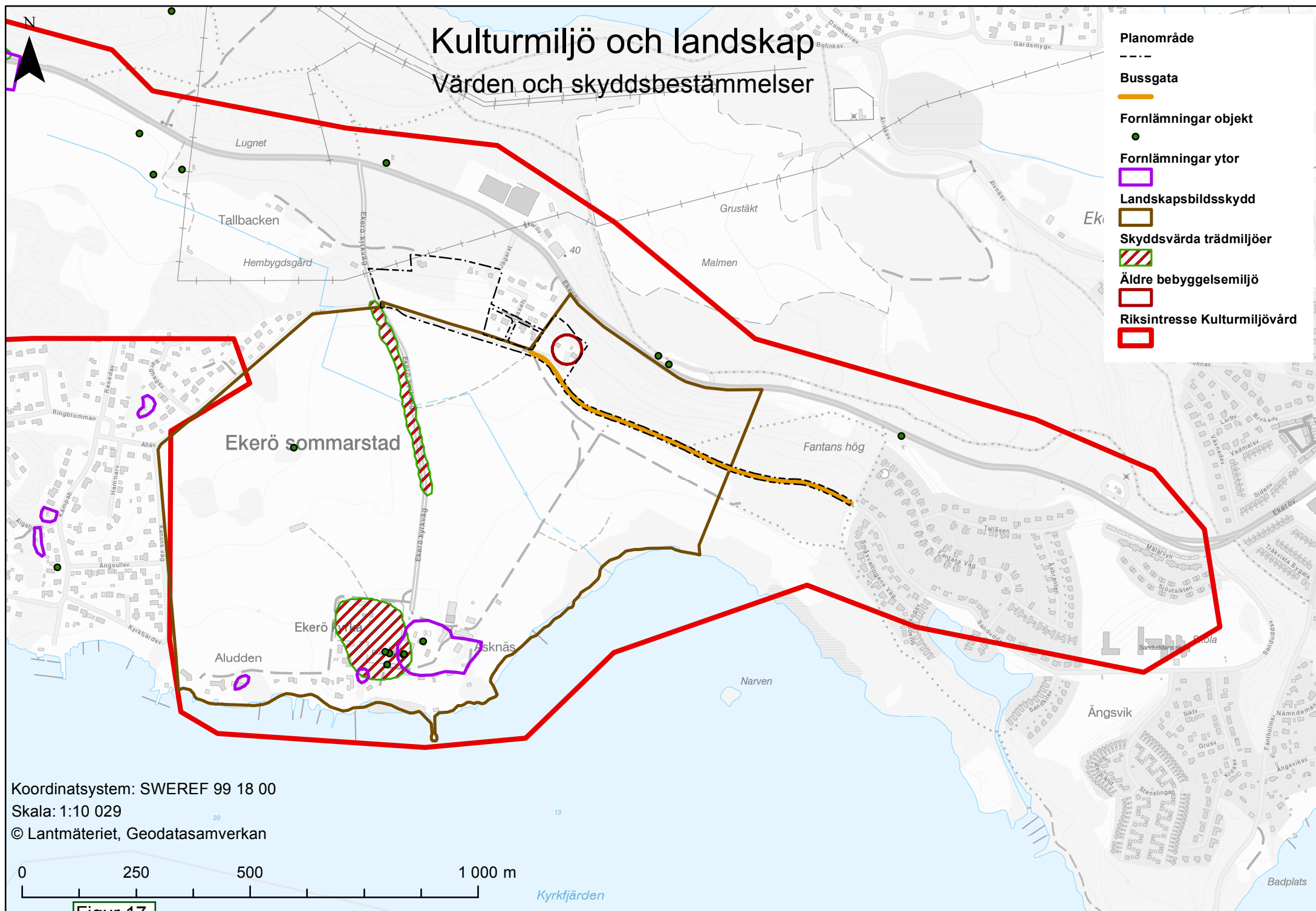
Figur 15 D. Utsnitt ur den ekonomiska kartan från 1951. Här har bland annat grustag och villabebyggelse tillkommit inom och intill nuvarande planområde.

Kommunalt kulturmiljöprogram

Miljön kring Ekerö kyrka beskrivs i kulturmiljöprogrammet på följande sätt:
"Från Ekerövägen leder en äppelträdsallé ner till Ekerö kyrka, som vid Kyrkfjärden ligger omgivet av öppet flackt åkerlandskap. Visuellt avgränsas landskapet av villabebyggelse i väster och av åsen och skogen i norr. Mot öster framträder den moderna bebyggelsen i området Sandudden. Direkt öster om kyrkan ligger Asknäs gård som har medeltida anor. [...]"



Figur 16 Det område som idag är bebyggt har, framförallt i sin östra del en lantlig karaktär. De två bilderna visar äldre byggnader, som under tidigt 1900-tal utgjorde den enda bebyggda enheten i området.



UTGÅNGSPUNKTER OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Hela planområdet ligger inom ett riksintresseområde för kulturmiljövården.²¹

Enligt miljöbalken ska riksintressen skyddas från att påtagligt skadas.

Avgörande för vad som bedöms vara en påtaglig skada är i hur hög grad platsen fortsatt kommer att karaktäriseras av eller kunna återspegla det riksintressanta kulturhistoriska sammanhang som ligger till grund för utpekandet²². I bedömningen av vad som är påtaglig skada utgör således kulturmiljöns läsbarhet en central utgångspunkt.

Om en åtgärd permanent eller tillfälligt riskerar medföra att kulturmiljöns sammanhang eller karaktär skadas på sådant vis att platsens historia inte längre går att uppleva eller utläsa är det en konsekvens av högsta rang. En påtaglig skada kan emellertid anses ha uppkommit redan vid en betydligt lägre konsekvensnivå vid en juridisk prövning.²³ Påtaglig skada kan nämligen uppstå om:

- en åtgärd mer än obetydligt skadar något eller några av de värden som utgör grunden för riksintresset
- den negativa inverkan blir så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresse

Den välbevarade historiska miljön runt Ekerö kyrka och Asknäs gård utgör motiv för förordnandet om skydd av områdets landskapsbild. Förordnandet förbjuder väsentliga förändringar av de olika element som sammantaget bygger upp landskapsbilden: vegetation, bebyggelse, vägstruktur mm. Såväl påverkan på landskapet i sin helhet som enskilda skador ska därför beaktas i bedömningen av konsekvenserna för landskapsbilden. Den konsekvensbedömning som görs i denna miljökonsekvensbeskrivning beaktar både befarade

²¹ I planbeskrivningen anges att planområdet ligger utanför riksintresseområdet. I det kommunala kulturmiljöprogrammet har också endast angivits värdekärnor för riksintresset vilket sammanfaller med området kring kyrkan med områdesbestämmelser. Enligt Länsstyrelsens web-GIS ligger dock hela planområdet inom riksintresseområdet, vilket legat till grund för beskrivning och bedömning av planens påverkan på kulturmiljö och landskapsbild i denna miljökonsekvensbeskrivning.

²² Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, Handbok, 2014-06-23

²³ Naturvårdsverket, Allmänt råd (NFS 2005:17)

skador på läsbarheten av platsens historiska sammanhang och förändringar i den visuella helhetsupplevelsen av landskapet liksom skador på de landskapsfaktorer och -element som skyddas av landskapsbildsförordningen.

För värderingen av de konsekvenser som uppstår för kulturmiljön och för landskapsbilden har följande precisering av den generella värderingsskala som redovisas i kapitel 7 används.

Tabell 4 Värderingsskala, Kulturmiljö och Landskapsbild

Värdering (Symbol)	Bedömning för värdering
Stor negativ konsekvens Röd	Uppstår när det kulturhistoriska värdet försvinner, miljöns läsbarhet försvåras avsevärt och dess karaktär och sammanhang förvanskas; eller när landskapsbilden i sin helhet skadas oåterkalleligt eller väsentliga landskapselement förstörs.
Måttlig negativ konsekvens Orange	Uppstår när det kulturhistoriska värdet minskar, miljöns läsbarhet försvåras, dess karaktär blir otydligare och sammanhang bryts; eller när landskapsbilden i sin helhet eller väsentliga landskapselement skadas allvarligt.
Liten negativ konsekvens Gul	Uppstår när det kulturhistoriska värdet påverkas negativt, miljöns läsbarhet blir något försämrad, dess karaktär förändras lite; eller när mindre skador på landskapsbilden och/eller på viktiga landskapselement uppkommer.
Oförändrat i förhållande till nuläget Grå	Uppstår när det kulturhistoriska värdet inte ändras eller ändras i mycket liten grad, miljöns läsbarhet, karaktär och dess sammanhang ändras obetydligt och landskapsbilden är i det närmaste oförändrad.
Liten positiv konsekvens Ljusgrön	Uppstår när det kulturhistoriska värdet förstärks något; eller när nya positiva element tillförs landskapsbilden eller mindre betydelsefulla gamla skador läks.
Måttlig positiv konsekvens Mellangrön	Uppstår när planen ger upphov till att gamla skador läks och/eller nya kulturhistoriska eller landskapsbildsmässiga värden tillförs i påtaglig grad.
Stor positiv konsekvens Mörkgrön	Uppstår när planen ger upphov till att gamla allvarliga skador läks och/eller nya kulturhistoriska eller landskapsbildsmässiga värden tillförs i väsentlig omfattning.

NOLLALTERNATIVETS MILJÖKONSEKVENSER

Om planförslaget inte genomförs förväntas inte heller att några andra exploateringar kommer att göras inom eller i närheten av planområdet. Inte heller kan antas att någon annan fysisk utveckling sker som väsentligen påverkar landskapet eller kulturmiljön. Följaktligen innebär det att miljöförhållandena med avseende på kulturmiljö och landskapsbild kan förväntas vara oförändrade i förhållande till dagens förhållanden.

DETALJPLANENS MILJÖKONSEKVENSER

Detaljplanen bedöms som helhet medföra måttliga negativa konsekvenser för den riksintressanta kulturmiljön och landskapsbilden.

Detaljplanen medför att området får en mer urban villakarakter och den viktiga gränsen mellan åkerlandskap och skog som utgör fond för kulturmiljöns värdekärna förändras. Åsen riskerar att visuellt skäras av från åkerlandskapet som omger kyrkan och Asknäs gård.

Planförslaget innebär att minst en av de äldre byggnader som ligger direkt öster om den befintliga villabebyggelsen skulle behöva rivas för att ge plats åt lokalgata och vändplan. Denna torpbebyggelse liksom det kulturhistoriska sammanhang som den ingår i riskerar således att skadas allvarligt. Arbetarbostäder och torpbebyggelse är viktiga uttryck för den kulturhistoriska miljö som utgör grund utpekandet riksintresseområdet. Just denna bebyggelsemiljös kulturhistoriska värde sett i ett riksintresseperspektiv har dock inte helt kunnat klarläggas i detta planeringsskede.²⁴

Denna del av planområdet omfattas av förordnandet om landskapsbildsskydd eftersom förordnandeområdet här har en utvikning så att både den vegetationsklädda åsen och torpmiljön innefattas.

²⁴ Bebyggelsens värde som element i den riksintressanta kulturmiljön bör klarläggas inför den fortsatta planläggningen.

Upplevelsevärdena minskar och landskapets läsbarhet försämras när mark av jordbruks- och landsbygds-karakter tas i anspråk för villabebyggelse och utökat vägnät. Tillkommande installationer såsom hägnader, skyltar, teknikskåp mm kan medföra ytterligare negativ påverkan.

Belysning utmed GC-banan men även i och kring tillkommande bebyggelse påverkar upplevelsen av landskapet.

Att bussgatan anläggs strax norr om, och parallellt med, den befintliga bruksvägen i planområdets östra del ger en uppsplittrad vägstruktur i landskapet med flera vägar i samma sträckning.

Bussgatan och gång- och cykelbanan förläggs i åsens sluttning vilket kommer att ge en väganläggning på bank med slänter och/eller stödmurar. Mark- och vegetationsingreppet blir större än vad som vore fallet om anläggningen byggdes på plan mark och ger därmed en större påverkan på landskapsbilden.

Den sparade skogsskärmen utmed bussgatan mot åkerlandskapet är avsedd att minska vägens synlighet från det öppna landskapet i söder. Det längsgående vegetationsavbrott som bussgatan ger kan å andra sidan bli tydligt, närmast att jämföra med en ledningsgata.

Med nuvarande planförutsättningar frångås resolutionen om landskapsbildsskydd i de flesta hänseenden såsom nybyggnadsförbud, trädfällning, schaktning och fyllning samt sannolikt väsentlig ändring av höjdläge och befintlig vegetation.

Detaljplanens konsekvenser som helhet kan sammanfattas i följande punkter:

- Helhetsupplevelsen av ett äldre landskap med höga upplevelse- och rekreativa värden påverkas negativt.
- Upplevelsen av miljön kring kyrkan, utefter äppelträdsallén och utblickarna över åkerlandskapet och mot åsen påverkas negativt. Ny bussgata/lokalgata tillsammans med parallell GC-bana blir en visuell barriär.

- Äldre bebyggelse utgör en del av Asknäs och odlingslandskapet och kan utgöra uttryck för riksintresset. Om den rivs kan kvarvarande bebyggelse förlora sitt sammanhang med det äldre kulturlandskapet.
- Belysning utmed GC-banan kring tillkommande bebyggelse blir ett främmande inslag i landskapsbilden liksom övriga tillkommande installationer.
- Resolutionen om landskapsbildsskydd frångås. Tillstånd måste sökas.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER OCH ANPASSNING

Påverkan på den riksintressanta kulturmiljön är beroende av utformning och placering av bussgata/lokalgata och GC-väg samt hur den nya bebyggelsen regleras i plan. Stora tomter bedöms ge en mindre negativ konsekvens än små tomter medan stora villor kan komma att te sig främmande i landskapet och ger en större negativ påverkan.

Markintrång, slänter, bankar och murar och upplevelsen av en sammanhängande bred urban gata bör undvikas. En möjlighet kan vara att separera bussgatan från GC-banan och ge dem olika sträckning och nivå i landskapet. En grusväg stämmer bättre med landskapsbilden och den historiska miljön än en väg belagd med asfalt varför grusade gator är att föredra. Anordningar i form av exempelvis mötesplatser, belysning, skyltar och teknikskåp bör minimeras och placeras så att de inte blir visuellt framträdande.

Alléns karaktär, såväl i sin helhet som enskilda träd, bör så långt möjligt behållas. Träden har relativt lågt sittande kronor och är placerade i grönyta intill vägen. Allévägens anslutning mot Ekerö kyrkväg och de konsekvenser den ombyggda korsningen kan få för allén behöver inte bara studeras utifrån trafiksäkerhet och biotopskydd utan även landskapsbildsmässigt.

I fortsatt arbete med planen bör ytterligare anpassningar göras för att minska de negativa konsekvenserna för det skyddade landskapet och den värdefulla kulturmiljön.

- Ny bebyggelse bör i större utsträckning utformas och underordnas kulturlandskapet och på ett sätt så att åsen behåller sin karaktär av dominerande och sammanhängande grön fond.
- Bussgatans markintrång kan minskas med goda anslutningar till befintliga marknivåer. Bankar, slänter och murar bör undvikas.
- Noggrann inplacering av nya anordningar som exempelvis mötesplatser, belysning, skyltar och teknikskåp bör göras så att de inte får en framträdande visuell påverkan.
- En grön zon med busk- och trädvegetation kan behållas och förstärkas ytterligare mellan bussgata/bebyggelse och åkerlandskapet.
- Äldre bebyggelse av betydelse för landskapsbilden och/eller kulturmiljön bör bevaras.
- Kyrkalléns karaktär bör bevaras och beaktas vid ombyggnad av korsningen med Allévägen.

10 PÅVERKAN PÅ MÄNNISKORS HÄLSA OCH SÄKERHET

TRAFIKSÄKERHET

Med trafiksäkerhet avses människors möjlighet att färdas utan att skadas eller dödas på grund av trafikolyckor. Oftast avgränsas begreppet till att endast gälla vägtrafik. Olycksrisken d.v.s. sannolikheten för att bli inblandad i en trafikolycka är till stor del beroende av trafiksystemets detaljutformning, trafikmängden och individernas förmåga. Skaderisken liksom skadegraden avgörs av vilket krockvåld som drabbar individen. Detta är i sin tur styrt av våldets karaktär, de ingående krafterna storlek samt hur väl skyddad individen/trafikanten är.

NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Genom planområdet löper idag Allévägen i öst-västlig riktning. I väster ansluter Allévägen mot Ekerö Kyrkväg. En busshållplats finns vid korsningen Allévägen – Ekerö Kyrkväg. Denna angörs av buss 309 som går i riktning mot Kaggeholm på Helgö. Hållplatsen angörs också när buss 309 kör i motsatt riktning, mot Tappström via Sandudden. Busslinjen har idag en ineffektiv sträckning från Ekerövägen via Ekerö Kyrkväg och Allévägen fram till Ekerö sommarstad för att där vända och köra samma väg tillbaks till Ekerövägen; På motsvarande sätt svänger bussen av från Ekerövägen för att angöra Sanduddens skola och därefter återvända samma väg till Ekerövägen. Buss 309 går vardagsvis cirka en gång i halvtimmen. (Se bilaga 1 och 2 för illustrationer över nuvarande och föreslagna sträckningar för busslinjer i området.)

Området med villor i planområdets västra del trafikförsörjs huvudsakligen via lokalgatan Hasselbacken som utgår från Allévägen. Alla gator och vägar inom och i direkt anslutning till planområdet, utom Ekerö Kyrkväg, är grusade och mellan fyra och fem meter breda.

Området mellan Sandudden och Ekerö sommarstad är ett populärt promenadområde. Gående och cyklister använder lokalgatan, Allévägen, och de mindre promenadstigar och enskilda vägar som finns i området. Ingen anlagd gång- och cykelväg finns inom planområdet, men utefter Sanduddsvägen löper en separat gång- och cykelbana på den norra sidan.

Det är små trafikströmmar inom området och ingen av gatorna inbjuder till höga hastigheter. Trots att de oskyddade trafikanterna inte är separerade från biltrafiken kan därför trafiksäkerheten antas vara tillfredställande.

Trafikeffekter av planförslaget

I planförslaget ges Allévägen en tydligare funktion som större lokalgata och breddas för att kunna trafikeras av lokalbussar. Nuvarande korsning med Ekerö Kyrkväg förändras för att göra det möjligt för en buss att från Allévägen svänga i riktning mot Ekerö kyrka. En gång- och cykelbana anläggs på gatans norra sida som sedan löper vidare parallellt med en ny bussgata som byggs i Allévägens förlängning mot öster. Gång- och cykelvägen utformas med en bredd av 2,5 - 3,0 meter. Belysningsarmaturer placeras längs med gång- och cykelbanan, så den kan användas under alla årstider och vid alla tider på dygnet. Såväl bussgatan som gång- och cykelbanan ansluter mot Sanduddsvägens västra ändpunkt i bostadsområdet Västra Sandudden.

Den mindre lokalgatan Hasselbacken inne i planområdet förses med nya förgreningar och vändplaner så att nuvarande och tillkommande villabebyggelse kan anslutas på ett ändamålsenligt sätt. Vändplanerna dimensioneras efter att sopbilar ska kunna vända.

Bussgatan beräknas få en 4,5 meter bred körbana och förses med mötesplatser. Hastigheten på bussgatan beräknas vara max 50 km/tim medan hastigheten på lokalgatorna begränsas till 30 km/h. För att hindra oönskad genomfartstrafik på bussgatan ska hinder för personbilar anordnas vid Västra Sandudden och i bussgatans västra ände.

Genom att bygga bussgatan kommer busslinje 309 få en betydligt genare och snabbare sträckning mellan Sandudden och Ekerö sommarstad. Även de bussar som går längre ut på Munsö, linje 311 och 312, kommer att kunna gå via Sandudden och därmed få ett större upptagningsområde. Befintliga hållplatslägen vid Sanduddens skola respektive vid korsningen mellan Ekerö Kyrkväg och Allévägen kommer att behållas. Inga nya hållplatser behöver anläggas på sträckan däremellan, d.v.s. utefter den nya bussgatan eller längs lokalgatan, Allévägen, inom planområdet.

UTGÅNGSPUNKTER OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Kommunens arbetar med Trafikverket, räddningstjänsten, trafiksäkerhetsrådet, polis, skolor och intresseorganisationer för att förbättra trafiksäkerheten i kommunen. Den så kallade nollvisionen ligger till grund för kommunens trafikplanering.

Nollvisionen är ett etiskt förhållningssätt, men utgör också en strategi för att forma ett säkert vägtransportsystem. I nollvisionen slås fast att det är oacceptabelt att vägtrafiken kräver människoliv.

Riksdagen beslutade i juni 2009 om ett etappmål för trafiksäkerheten; *Antalet omkomna halveras och antalet allvarligt skadade minskas med en fjärdedel mellan 2007 och 2020. Särskilt bör åtgärder som syftar till att förbättra barns trafiksäkerhet prioriteras.*²⁵

²⁵ <http://www.trafikverket.se/>

DETALJPLANENS TRAFIKSÄKERHETSEFFEKTER

Detaljplanen kommer sannolikt att ha effekt på människors val av transportmedel. Det kommer bli bekvämare, genare och säkrare att ta sig med cykel mellan de båda bostadsområdena Ekerö Sommarstad och Sandudden, liksom mellan Ekerö sommarstad och Ekerö centrum jämfört med dagens situation. Detsamma gäller bussresandet.

Ett ökat cyklande är positivt ur säkerhetssynpunkt under förutsättning att cyklandet görs i trafiksäkra miljöer vilket i praktiken oftast innebär att cyklandet görs avskilt från motorfordonstrafiken. Eftersom den nya cykelförbindelsen anordnas som en cykelbana som löper parallellt med Allévägen och den nya bussgatan som ansluter mot en befintlig cykelbanan längs Sanduddsvägen bedöms ett ökat cyklande vara positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Omläggningen av busslinjerna via den nya bussgatan ger blandade effekter på trafiksäkerheten. Uppstår ett ökat bussresande är det generellt sett positivt för trafiksäkerheten eftersom buss är ett betydligt säkrare transportmedel än bil. För busslinje 309 innebär utbyggnaden av bussgatan att färre sväng rörelser än idag måste göras på den relativt högtrafikerade Ekerövägen (Väg 261). Det är positivt eftersom korsningar är förhållandevis osäkra trafikmiljöer. För busslinjerna 311 och 312 blir det å andra sidan fler sväng rörelser på Ekerövägen vilket följaktligen ger en försämrad trafiksäkerhet. Det är framför allt vänstersvängar som är riskfyllda manövrer eftersom en körbana med snabbgående trafik då måste korsas.

Den faktiska utformningen av fyrvägs korsningen mellan Allévägen och Ekerö Kyrkväg är mycket viktig för det trafiksäkerhetsmässiga utfallet av busstrafik- omläggningen. Korsningen ska betjäna flera olika transportslag och sväng rörelser kommer att förekomma i alla riktningar. Alléträd och annan vegetation på platsen kan komma att försvåra sikten

Omläggningen av busslinjerna innebär också att gator som tidigare inte har haft någon busstrafik kommer att trafikeras av regelbunden linjetrafik. Det är Sanduddsvägen väster om Sanduddsskolan respektive Allévägen i planom-

rådets västra del, fram till Ekerö kyrkväg. Dessa gator kan komma att ha uppemot 100 busspassager per vardagsdygn i framtiden. Gatorna är, respektive kommer att vara, försedda med en separat gång- och cykelbana vilket gör att de i det avseendet har en bra trafiksäkerhetsstandard. På båda gatorna finns dock flera direktutfarer från villabebyggelsen och detta är särskilt påtagligt på Sanduddsvägen.

Alla bussar som kommer att gå via Sanduddsvägen kommer att angöra busshållplatserna utanför Sanduddskolan. Detta ökar risken för olyckor vid skolan. Om de bättre buskommunikationerna leder till att färre föräldrar skjutsar sina barn till skolan kan dock denna försämring, eller åtminstone en del av, uppvägas av en minskad biltrafik till och från skolan.

Ett genomförande av detaljplanen kan förväntas ge förhållandevis små trafiksäkerhetseffekter av såväl positiv som negativ karaktär. Detaljplanen bedöms därför sammantaget ge små eller inga konsekvenser för människors hälsa till följd av förändrade trafiksäkerhetsförhållanden.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

- Möjligheten att anlägga en gång- och cykelväg/-bana även längs Allévägens fortsättning från Ekerö Kyrkväg och västerut bör undersökas.
- En inventering av trafiksäkerhetsbrister bör göras på de gator och vägar som kommer att få ny och/eller utökad busstrafik. Eventuella brister bör så långt möjligt åtgärdas innan linjeomläggningen genomförs.



Figur 18 Busshållplats vid korsningen Allévägen, Ekerö kyrkväg

BULLER

Buller kan generellt definieras som "icke önskvärt ljud" och bedömningen om vad som är buller är således individuell. I Sverige utgör trafiken den vanligaste källan till bullerstörningar. Störst antal bullerstörda människor finns därför i de större tätorterna och längs stora infrastrukturstråk. Buller påverkar människans hälsa och välbefinnande negativt. Buller kan bland annat ge upphov till allmän störning och störning på sömn och vila, men även orsaka hjärt-kärlsjukdomar och diabetes. Vissa grupper i samhället är extra känsliga för buller, bland annat personer med hörselnedsättning och barn. Buller i naturområden och parker försämrar områdenas rekreations- och upplevelsevärden såsom platsens karaktär och historiska identitet. Vistelse i naturmiljöer och parker fria från ljud minskar besökarnas stress, obehagskänslor och trötthet, främjar återhämtning, ger skönhetskänslor och är allmänt berikande.

NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

De flesta av de befintliga villorna i planområdets västra del ligger relativt skyddade för buller från trafiken på Ekerövägen. De som ligger högst upp på åskanten, närmast vägen, kan dock antas vara utsatta för relativt kraftigt trafikbuller. Trafiken på lokalgatorna inom, och invid, bebyggelsegruppen är begränsad och håller låg hastighet varför bebyggelsen inte är utsatt för högt trafikbuller därifrån. Inte heller övriga delar av planområdet är utsatt för kraftigt trafikbuller. Även villorna i det angränsande bostadsområdet Sandudden är till stor del förskonade från störande trafikbuller.

UTGÅNGSPUNKTER OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Enligt Trafikförvaltningens riktlinjer för Buller från kollektivtrafik ska planering av nya linjer och hållplatser samt utökning av trafik ska alltid göras med beaktande av hur omgivningen påverkas. För busstrafik är normalt trafikbullerriktvärdena (A-vägd ljudnivå) från Infrastrukturpropositionen

1996/97:53 tillämpbara men även Folkhälsomyndighetens (tidigare Socialstyrelsens) riktvärden för lågfrekvent buller inomhus kan behöva beaktas vid bedömning av om störning föreligger eller ej.²⁶

Riktvärden för trafikbuller

Enligt proposition 1996/97:53 bör följande bullernivåer inte överskridas i bostadsmiljöer vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid en bostadsbyggnads fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till en bostad^a

För nya bostäder ska istället för ovanstående värden, de riktvärden som är angivna i trafikbullerförordningen (SFS 2015:216) användas:

- 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad^b
- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, om bostad är maximalt 35 m²
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden^c

^{a)} Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

^{b)} Om den ljudnivå 55 dBA ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan 22:00 och 06:00 vid fasaden

^{c)} Om ljudnivån på 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån ändå inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

²⁶ Riktlinjer Buller och vibrationer (RiBuller), Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting

Riktvärden är inga rättsligt bindande normer, utan de ska vara vägledande för bedömningar med hänsyn till lokala faktorer och särskilda omständigheter i det enskilda fallet.

Gjorda trafikbullerberäkningar

Ekvivalenta bullernivåer

Förväntade ekvivalenta bullernivåer har uppskattats med hjälp av de förenklade beräkningsmetoder som tagits fram gemensamt av Boverket och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)²⁷. Maximal trafikmängd på de berörda gatorna har för beräkningen antagits vara 1500 fordon per dygn. Skyltad hastighet har ansatts till 30 km/t. Omgivande mark antas i modellen vara flack

De förenklade beräkningarna visar på förväntade ekvivalenta ljudnivåer på 53 dBA ca 20 meter från vägmitt. Om hänsyn tas till att gräsytor och annan mjuk mark ger en viss ljuddämpning blir de beräknade värdena någon eller några enstaka decibel lägre.

Maxbullernivåer

Förenklade beräkningar har gjorts för de maximala bullernivåer som förväntas uppstå vid en passage av en buss. Beräkningarna är relevanta för bussgatan och de lokalgator inom och utanför planområdet som kommer att trafikeras enligt den förändrade linjedragning som blir en följd av detaljplanens genomförande. Beräkningen har gjorts enligt den Nordiska beräkningsmodellen och avser förhållanden där en buss kör långsammare än 50 km/t²⁸. Förenkling har gjorts avseende omgivande mark där det har antagits en helt flack omgivning. Beräkningar visar:

- 78 dB(A) om husfasadan står 15 meter från vägmitt.
- 73 dB(A) om husfasadan står 25 meter från vägmitt.

²⁷ Hur mycket bullrar trafiken? Boverket 2016

²⁸ Fordonets hastighet saknar i realiteten betydelse för vilka bullernivåer som uppkommer vid hastigheter under 50 km/h.

Ekvivalent ljudnivå är en form av medelljudnivå, vanligtvis under ett normaldygn.

Utomhusvärden avser normalt så kallade frifältsvärden utan inverkan av reflexer från fasad.

Maximal ljudnivå är den högsta ljudnivå som uppkommer under en viss period, exempelvis vid en serie fordonspassager. Utomhusvärden inkluderar även eventuella reflexer från fasader.

NOLLALTERNATIVETS MILJÖKONSEKVENSER

Under lång tid har det varit en allmän trafikökning i samhället. Till dess denna trend har brutits kommer bullernivåerna utefter gator och vägar att i viss grad öka från år till år. Oaktat dessa generella förändringar bedöms bullersituationen i och omkring planområdet att i allt väsentligt motsvara den som är idag om detaljplanen inte genomförs.



Figur 19 Vy över bebyggelse längs Sanduddsvägen

DETALJPLANENS MILJÖKONSEKVENSER

Omläggning av busstrafiken innebär att idag ostörda, eller lågt störda, naturområden och boendemiljöer - såväl befintliga bostadshus som de som tillkommer inom planen - kommer att utsättas för buller från busstrafiken. De beräknade maxbullernivåerna visar att riktvärdet för maximalt vägtrafikbuller vid uteplats (70 dB(A)) kan komma att överskridas på de fastigheter där uteplatsen har en utsatt placering på tomten.

Antalet busspassager på den nya bussgatan och de anslutande gatorna, har för tiden mellan sex på morgonen och tio på kvällen ett vanligt vardagsdygn, uppskattats till mellan fem och sex stycken per timme. Eftersom nattrafik bedrivs på de aktuella linjerna kommer det även nattetid att förekomma busstrafik som kortvariga förorsakar höga ljudnivåer. De bostadshus som kommer att utsättas för busstrafikbuller är emellertid förhållandevis nya och kan därför antas ha fönster med goda ljuddämpande egenskaper. Gällande riktvärde för max-buller inomhus bedöms därför preliminärt inte komma att överskridas.

De gjorda beräkningarna av förväntade ekvivalenta ljudnivåer visar på en nivå av 53 dB(A) 20 meter från vägmitt, Om hänsyn tas till markdämpning i beräkningen blir värdena någon eller ett par decibel lägre. Gällande riktvärden för ekvivalent buller bör därmed klaras vid nytillkommande bostadsbebyggelse. Även befintliga bostäder bör få bullernivåer som ligger under gällande riktvärden (55 dB(A)). Vissa av villorna längs Sanduddsvägen ligger dock mycket nära gatan varför det inte är helt uteslutet att överskridanden kan komma att inträffa.

De gjorda beräkningarna är förknippade med stora osäkerheter. En fullständig bullerutredning behöver därför genomföras. Utredningen bör avse trafikbuller från hela det gatunät där detaljplanen kan antas medföra en förändrad trafiksituation

Sammantaget bedöms - i detta skede - planen leda till måttliga negativa konsekvenser för människors hälsa och välbefinnande på grund av tillkommande trafikbuller.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

- I det fall kommande bullerberäkningar visar att gällande bullerriktvärden inte klaras bör åtgärder vidtas för att begränsa störningarna till acceptabla nivåer.

RISK FÖR RAS OCH SKRED

Skred är en sammanhängande jordmassa som kommer i rörelse. Skred inträffar i första hand i silt- och lerjordar. Ras sker däremot i bergväggar, grus- och sandbranter och vid ett ras rör sig block, stenar, grus- och sandpartiklar helt fritt. Såväl ras som skred kan inträffa utan någon om helst förvarning.²⁹ Uppkomsten av ras och skred styrs bland annat av markens lutning, jordlagrens hållfasthetsegenskaper och tyngd samt aktuella grundvattennivåer. Sannolikheten styrs också av yttre faktorer såsom förändrad markbelastning, t.ex. då jord schaktas bort eller förflyttas eller då marken bebyggs. Ras och skred brukar hänföras till kategorin naturolyckor.

NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet lutar i nord-sydlig riktning. Enligt SGU jordartskarta består planområdet av flera olika jordarter såsom sand, grus, isälvsediment och lera.

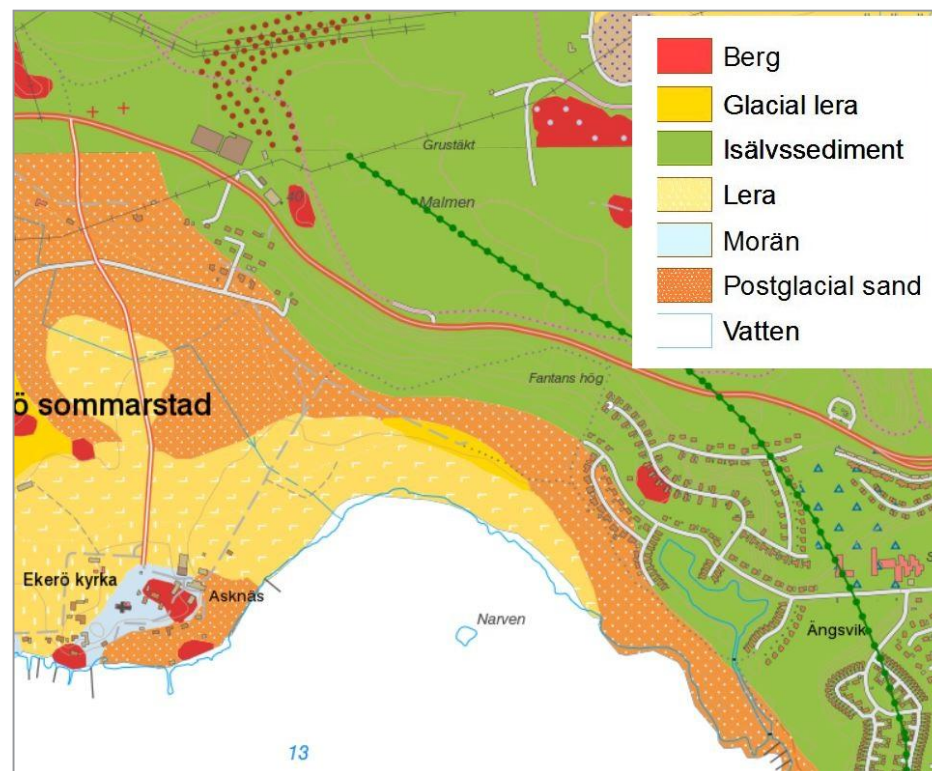
Av behovsbedömningen framgår att en kommunövergripande analys av ras- och skredrisker har utförts (Examensarbete, Rask, 2013). I den del av planområdet där bostadsfastigheter föreslås ser man i analysen ingen risk för varken ras eller skred. Däremot finns det risk för ras inom den östra delen av planområdet där bussgatan ska passera en större grop som finns kvar efter tidigare täktverksamhet på platsen. Gropen måste fyllas igen helt eller delvis för att möjliggöra bussgatan

En geoteknisk utredning har genomförts för att se till vilka skyddsåtgärder som behövs säkerställas inom detaljplanearbetet. Undersökningen visar att markstabiliteten inom detaljplaneområdet är tillfredsställande i befintligt tillstånd, d.v.s. i orört skick.³⁰

Marken i planområdets nordvästra del består av ett upp till 6 m mäktigt sandlager som har inslag av silt. Sanden underlagras av åsmaterial.

²⁹ Sveriges geotekniska institut, <http://www.swedgeo.se/>

³⁰ Ekerö kommun (2016) Planbeskrivning för Detaljplan för Asknäs bussgata



Figur 20 Utsnitt från SGU:s jordartskarta. Planområdet består av flera olika jordarter, bland annat sand, grus, isälvsediment och lera.

Sandlagret avtar söderut och jorden består där istället av lera, överst av ett lager torrskorpelera och därunder lera med mindre sandskikt som har en mäktighet på totalt ca 7 m. Under lerlagret finns även här osvallat åsmaterial.

I planområdets centrala delar består jorden mest av sand och siltig sand. Sanden underlagras av lera som innehåller mindre sandskikt och därunder åsmaterial. Lerlagret har här en mäktighet på uppemot 8 m.

Längst i öster finns ett område som tidigare har nyttjats som lertäkt och senare fyllts ut. Det översta lagret med fyllning innehåller därför stora mängder lera. De geotekniska undersökningspunkterna inom detta utfyllnadsområde visar ett 5 m tjockt lager med fyllning och lera som vilar på ett fast åsmaterial. På grund av de heterogena utfyllningarna kan jordlagerföljden skilja sig stort inom området.

UTGÅNGSPUNKTER OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Enligt plan- och bygglagen ska bebyggelse och byggnadsverk förläggas till mark som är lämplig för ändamålet med hänsyn till, bland annat, jord, berg- och vattenförhållanden, samt till risken för olyckor, översvämning och erosion. Ras, skred och andra olyckor som är förknippade med markens egenskaper nämns alltså inte direkt i lagen men innefattas i begreppen "jord-, berg- och vattenförhållanden" och "olyckor".

Det finns flera olika undersöknings- och beräkningsmetoder att använda för att klargöra markstabiliteten och att utarbeta lämpliga, och rätt dimensionerade, förstärkningsåtgärder. Arbetsgången vid stabilitetsutredningar behöver dock som regel omfatta flera steg, där detaljeringsgraden och omfattningen ökar efterhand. Särskilda anvisningar för släntstabilitetsutredningar finns utgivna av Skredkommissionen. Slutligt val av åtgärder görs i byggskedet, men för att kunna avgöra markens lämplighet vid beslut om detaljplan behöver ett relativt heltäckande underlag finnas att tillgå vid den slutliga granskningen av detaljplaneförslaget.

Ett skred eller ett ras kan resultera i direkta skador på liv, egendom och miljö. Vidare kan indirekta skador uppkomma genom t.ex. stopp i försörjnings- och transportsystem. Konsekvenser och effekter av denna art kan värderas i olika termer såsom skadade eller omkomna människor, ekonomisk förlust m.m.³¹ I detta planeringsfall bedöms en sådan konsekvensvärdering inte vara relevant, åtminstone inte i detta planeringsskedeskede. Konsekvensvärderingen i denna miljökonsekvensbeskrivning utgår istället från en uppskattning

av kvarstående risker (riskbedömning) efter det att nödvändiga skyddsåtgärder vidtagits (i nollalternativet att skyddsåtgärder inte har vidtagits).

NOLLALTERNATIVETS RAS- OCH SKREDRISKEFFEKTER

Den geotekniska undersökningen visar att markstabiliteten inom detaljplaneområdet idag är tillfredsställande. I nollalternativet förväntas inga exploateringar komma att genomföras vare sig inom eller i närheten av planområdet. Inte heller antas någon annan fysisk aktivitet komma att ske i området som skulle kunna påverka de nuvarande markförhållandena i någon väsentlig omfattning. Följaktligen bör sannolikheten för att skred eller ras ska inträffa vara likvärdig med dagens förhållanden om planförslaget inte genomförs.

DETALJPLANENS RAS- OCH SKREDRISKEFFEKTER

Detaljplanen innebär att belastningsförhållandena på marken kommer att förändras på flera platser. Ny bebyggelse kommer att belasta marken och schaktnings- och fyllnadsarbeten kommer att behöva utföras, framför allt för att bygga om Allévägen och för att anlägga den genomgående gång- och cykelvägen och bussgatan mellan Allévägen och Sanduddsvägen.

Den geotekniska undersökningen visar att uppfyllnader eller schakter större än ca 2,5 m kan medföra stabilitetsproblem. Vid de områden där lera förekommer, finns risk för så kallad hydraulisk bottenuppträckning i fall schaktningar till större djup genomförs. Detta på grund av lerans dåliga permeabilitet som orsakar en grundvattenyta vid lagrets underkant. Högre vattenstånd i Mälaren, exempelvis förorsakat av klimatförändringar höjer risken för bottenuppträckning eftersom trycket i lerans underkant då ökar.

³¹ Handbok för riskanalys, Räddningsverket 2003

Hydraulisk bottenuppträckning

Fenomenet uppstår då grundvattentrycket överstiger det tätare jordlagrets egentunga vilket kan medföra att schaktbotten trycks uppåt. Generellt uppkommer hydraulisk bottenuppträckning vid förhållanden då friktionsjord överlagras utav ett tätare jordlager till exempel lera.

Risker förknippade med bottenuppträckning

Intelligande hus och anläggningar kan komma till skada men även personer som befinner sig i eller i anslutning till en schakt. Detta medför att höga krav ställs på utformningen av stödkonstruktioner för att motverka samt förebygga dessa risker.

Undersökningen visar också att områden där friktionsjord har tolkats tyder på väldigt lösa lager av material som har växellagrat med friktionsmaterialet. Detta försämrar markens förutsättningar avsevärt och åtgärder kommer att krävas vid byggnation.

Vid uppfyllnader i eller nära områden med lera uppkommer sättningar vilka måste beaktas vid grundläggning av byggnader, liksom vid projektering och byggande av detaljplanens olika av gatuanslaggningar.

Sättningsförhållanden behöver utredas vidare i senare planerings- och projekteringskedan. Inför projektering av bussgatan och bostadsfastigheter behöver också markstabiliteten undersökas vidare. I grundvattenmätningar vid en mätpunkt har en övre och undre vattenyta uppmäts. Detta tyder på en högre grundvattenyta i åsen. Grundvattenförhållandena behöver därför undersökas ytterligare innan gatuarbeten och ledningsdragningar utförs eller att byggnader uppförs invid åsen.

En viss restriktion återstår alltid efter att alla åtgärder som ansetts vara rimliga har genomförts. Och eftersom fler människor än idag skulle röra sig inom området om planen förverkligas, kan det förväntas att den sammanlagda risken (samarhållsriskan) blir något högre inom planområdet än idag.

Detaljplanen bedöms därför som helhet ge små negativa konsekvenser för människors hälsa och säkerhet; Detta under förutsättning att de kompletterande undersökningar som har rekommenderats genomförs och att de markstabiliseringar och de försiktighetsåtgärder i övrigt som av geotekniskt sakkunnigas bedöms nödvändiga vidtas före, under och efter att markarbeten utförs eller att marken belastas med ny bebyggelse.

Om tillräckliga åtgärder inte vidtas och markstabiliteten därför inte blir tillfredsställande uppfylls inte plan- och bygglagens krav och detaljplanen kan inte fastställas.

12 MÅLUPPFYLLELSE

I detta kapitel ges en kort redogörelse för hur detaljplanens genomförande bidrar eller motverkar olika miljömål. Pilarna betyder att detaljplanen:



bidrar till att uppfylla målet,



varken bidrar eller motverkar till att uppfylla målet,



motverkar att uppfylla målet. För flera av målen finns inte en entydighet utan planen kan både bidra och motverka.

DE NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅLEN

Mål och riksdagens definition	Nollalternativ	Planförslag	Motivering (planförslaget)
God bebyggd miljö <i>Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas"</i>	↗	↘	Planförslaget ger mycket goda boendeförhållanden för den tillkommande bebyggelsen. Bussgatan och gång- och cykelvägen bidrar också till förbättrad livsmiljö utanför planområdet, framförallt för boende i Ekerö sommarstad. Samtidigt leder förslaget till en förändring av ett värdefullt kulturhistoriskt landskap, en naturresurs som med ett långsiktigt syfte har bevarats och skyddats. I vilken grad planförslaget sammantaget kan anses motverka ett uppfyllande av miljömålet eller inte beror på hur väl befarade skador på den värdefulla omgivningen kan undvikas, mildras eller kompenseras.
Levande sjöar och vattendrag <i>Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.</i>	↗	↗	Planförslaget innebär att mer dagvatten kommer att bildas inom området. En del av dagvattnet kan också förväntas innehålla smärre mängder föroreningar från trafik med bussar och andra motorfordon. Allt dagvatten kommer emellertid att omhändertas lokalt, dvs. inom planområdet, vilket gör att Mälarens vatten inte kommer att påverkas.
Ett rikt växt- och djurliv <i>Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd</i>	↗	↘	Planförslaget innebär att ett, ur lokalt och regionalt, perspektiv värdefullt skogsområde påverkas fysiskt. En viss mängd naturmark kommer att omvandlas till tomtmark respektive till gatumark. Även ett mindre område ruderatmark med bra betingelser för insekter kommer att exploateras. I vilken grad intrånget i skogsmarken också kommer att skada de särskilda naturvärden som finns i området är ännu inte klarlagt.

13 UPPFÖLJNING OCH FORTSATT ARBETE

I miljöbalken finns krav på att en miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla en redogörelse av de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. Dessa åtgärder ska också framgå av den särskilda sammanställning som upprättas i samband kommunens antagande av detaljplaneförslaget.

I detta planeringsskede är det inte klarlagt vilka uppföljnings- och övervakningsåtgärder som kommer att läggas fast. En uppföljning av den betydande miljöpåverkan som en detaljplan medför, bör dock som regel alltid innefatta en kontroll av att de skyddsåtgärder och/eller försiktighetsmått som föreslagits i miljökonsekvensbeskrivningen har utförts eller beaktats på annat sätt.

I detta planeringsskede är slutsatserna i miljökonsekvensbeskrivningen mer inriktade på det fortsatta planeringsarbetet än på åtgärder för den långsiktiga miljöuppföljningen. En slutsats är att det tillgängliga miljö- och planeringsunderlaget i flera avseenden behöver kompletteras innan planläggningen kan slutföras.

Ett visst förprojekteringsarbete behöver göras för att det ska vara möjligt att välja den byggnadsteknik, och den utformning, som sammantaget ger minsta möjliga miljöpåverkan då planområdets gator och vägar byggs ut. Som grund för projekteringsarbetet behöver det geotekniska underlaget kompletteras.

En kompletterande naturvärdesinventering behöver också göras inom de delar av åsslutningen som är tänkt att tas i anspråk för gator respektive för bebyggelse.

Vissa kompletterande uppgifter behöver dessutom tas fram för att klargöra den äldre bebyggelsens kulturhistoriska sammanhang och värde.

En mer fullständig bullerutredning kommer att genomföras. Troligt är att dessa beräkningar kommer att visa att åtminstone några bullerskyddsåtgärder behöver vidtas. I det fall skyddsåtgärder genomförs kan deras bullerreducerande effekt behöva kontrolleras i efterhand med hjälp av mätningar eller på annat sätt. I de bostadsbyggnader där överskridanden av gällande riktvärde för inomhusbuller beräkningsmässigt kan befaras uppstå bör mätningar av bostädernas fasaddämpning genomföras före respektive efter det att eventuella åtgärder har utförts.

Ett genomförande av planen förutsätter att länsstyrelsen medger undantag från de förbud som förordnandet om landskapsbildsskydd innefattar. Sannolikt kommer även dispens från miljöbalkens bestämmelser om generellt biotopskydd att krävas. I båda fallen kommer planens nyttoeffekter behöva underbyggas och beskrivas på ett fullödigt sätt. De positiva miljöeffekter som ett ökat kollektivt resande kan medföra liksom cyklandets hälso- och miljöfördelar bör då uppmärksammas.

Inför iordningställandet av områdets kommunaltekniska infrastruktur såsom gator, vägar, el-, tele- och VA-ledningar behöver kommunen säkerställa att arbetet utförs på ett sådant sätt att skador på den biotopskyddade allén längs Ekerö kyrkväg i möjligast undviks. Särskilda planbestämmelser om maximalt schaktdjup bör därför övervägas för området närmast alléträden.

Drift och underhåll av de dagvattenanläggningar som uppförs inom planområdet behöver säkerställas. Ett särskilt kontrollprogram för anläggningarnas långsiktiga skötsel kan därför eventuellt behöva tas fram.

14 REFERENSER

Arbetsmiljöverket, <https://www.av.se/>

Boverket (2016) Förenklat beräkningsverktyg för trafikbuller - Hur mycket bullrar trafiken?

Ekerö kommun (2016) Behovsbedömning för detaljplan för Asknäs bussgata (dnr 2003 12.214)

Ekerö kommun (2016) Dagvattenutredning av detaljplan för Asknäs bussgata WSP (2016)

Ekerö kommun (2014) Ekerö kommuns gång- och cykelvägplan

Ekerö kommun (2015) Ekerö kulturmiljöprogram

Ekerö kommun (2016) Geotekniskt underlag, utförd SWECO (2016), Asknäs bussgata

Ekerö kommuns naturinventering (2002)
<http://swp.cartesia.se/ekero/default.aspx?karta=Natur%20och%20fritid>
(hämtad 2016-06-30)

Ekerö kommun (2002) Naturinventering område 54: Ängsvik-Sandudden-Asknäs

Ekerö kommun (2016) Plankarta för Asknäs bussgata del 1 & del 2

Ekerö kommun (2016) Planbeskrivning för detaljplan för Asknäs bussgata (Asknäs 1:8 m.fl.)

Ekerö kommun (2004) Områdesbestämmelser för området vid Ekerö kyrka (dnr 2004.23.213)

Ekerö kommun (2005) Ekerö kommuns Översiktsplan

Ekerö kommun, http://www.ekero.se/Bygga_bo_miljo/miljo-och-klimat/Miljomal/ (uppgifter hämtade 2016-06-30)

Lindahl, Lars (2002) Fornminnessällskapet på Mälaröarna, Fantans hög (http://www.malaro-fornminnes.se/Fantan/Fantans_hog.html)

Länsstyrelsen i Stockholms län, webGIS
<http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Stockholm/Planeringsunderlag/> (hämtad 2016-06-30)

Länsstyrelsen Stockholm (2016) Samråd om behovsbedömning av detaljplan för Asknäs bussgata (del av Asknäs 1:8 m fl) Ekerö kommun. Länsstyrelsens (dnr 4021-17747-16)

Länsstyrelsen (2016) Om Småsvalting

<http://www.lansstyrelsen.se/Sodermanland/Sv/djur-och-natur/hotade-vaxter-och-djur/agp-hotade-arter/karlvaxter-mossor-alger/Pages/Smasvalting.aspx> (hämtad 2016-07-08)

Länsstyrelsen i Stockholms län (1967) Nybyggnadsförbud m.m. inom visst område vid Ekerö kyrka i Ekerö kommun, Resolution 29. 11. 1967, III G 61-104:67, inklusive tillhörande kartbild

Länsstyrelsen (2013) Beslut om efterbehandling avseende fastighet 1:237 i Ekerö kommun

Länsstyrelsen (2015) Karta över Natura 2000-område i Asknäsviken
<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/natura2000/Asknasviken.pdf> (hämtad 2016-06-30)

Miljömålsportalen, www.miljomal.se (hämtad 2016-06-30)

Naturvårdsverket, Allmänt råd (NFS 2005:17)

Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, Handbok, 2014-06-23

RUFS (2010) Regional utvecklingsplan för Stockholm

RUFS (2001) Upplevelsevärden i Stockholmsregionens gröna kilar 2:2004, Rödsjökilen http://www.rufs.se/globalassets/h.-publikationer/2004-2_upplevelsevarden_rosjon.pdf

Räddningsverket (2003) Handbok för riskanalys

Skogsstyrelsen (2016) <http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Skota-skog-/God-miljohansyn/Hansynskravande-biotoper/Kulturbetingade-biotoper/Igenvuxna-hagmarker-/> (hämtad 2016-06-30)

Sveriges geotekniska institut (SGI), <http://www.swedgeo.se/> (hämtad 2016-06-30)

Sveriges geologiska undersökning (SGU), <http://sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/>

Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting, Riktlinjer Buller och vibrationer (RiBuller), 2014-05-05

VISS (2016) <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE657330-161320&timelineDateID=0> (hämtad 2016-06-30)

BILAGOR

BUSSLINJEKARTA, NUVARANDE LINJESTRÄCKNINGAR

BILAGA 1

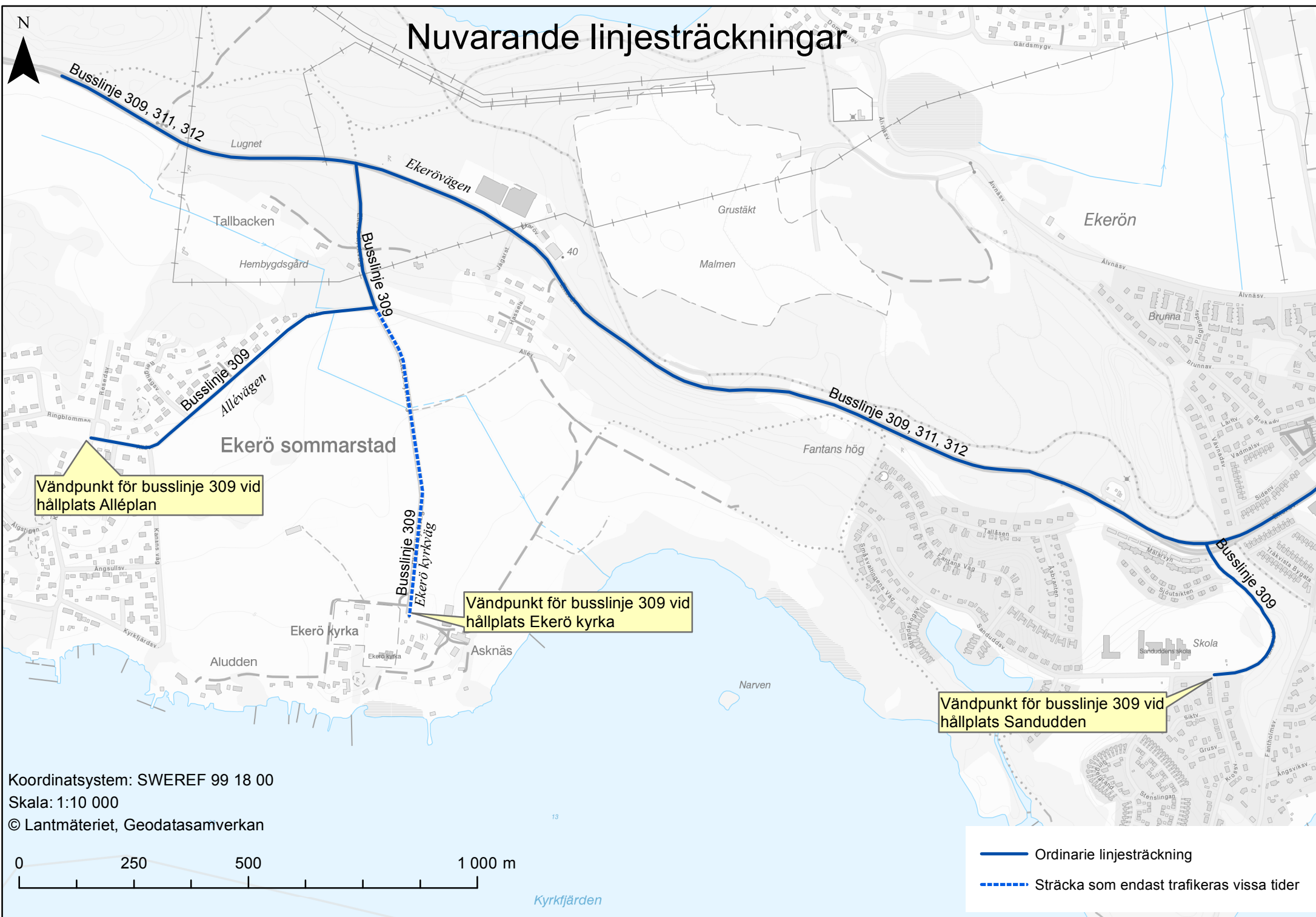
BUSSLINJEKARTA, PLANERADE LINJESTRÄCKNINGAR

BILAGA 2

RESOLUTION AVSEENDE NYBYGGNADSFÖRBUD MM (LANDSKAPSBILDSFÖRORDNANDE)

BILAGA 3

Nuvarande linjesträckningar



Planerade linjesträckningar

Busslinje 309, 311, 312

Lugnet

Tallbacken

Hembygdsgård

Busslinje 309

Ekerö sommarstad

Vändpunkt för busslinje 309 vid hållplats Alléplan

Allévågen

Busslinje 309

Ekerö kyrkväg

Ekerö kyrka

Asknäs

Vändpunkt för busslinje 309 vid hållplats Ekerö kyrka

Fantans hög

Narven

Ekerön

Ängsvik

Skola

Busslinje 309, 311, 312

Ekerövågen

Typ

- Ordinarie linjesträckning
- Sträcka som endast trafikeras vissa tider
- Bussgata

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
Skala: 1:10 000
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

0 250 500 1 000 m

Kyrkfjärden

- Ordinarie linjesträckning
- Sträcka som endast trafikeras vissa tider
- Bussgata

Avskrift

Ank. 15 JAN 1968

För 43

RESOLUTION

29.11.1967

III G 61-104:67

Nybyggnadsförbud m.m. inom visst område vid Ekerö kyrka i Ekerö kommun

Länsstyrelsen prövar, med stöd av 122 § byggnadslagen och 19 § naturvårdslagen, skäligt förordna, att nybyggnad utan tillstånd av länsstyrelsen icke må företagas inom ett område kring Ekerö kyrka i Ekerö kommun, vilket område angivits med röd begränsningslinje å en till ärendet hörande karta. Ej heller må inom samma område anläggning av vägar, trädffällning, dragning av luftledning, anordnandet av upplag samt schaktning och fyllning eller annan liknande åtgärd vidtagas utan länsstyrelsens tillstånd, såvida åtgärden skulle innebära väsentlig ändring av befintligt höjdläge eller befintlig vegetation. Förbudet skall gälla tills vidare intill dess annorlunda förordnas.

Talan mot detta beslut må föras hos Konungen genom besvär. Besvären, undertecknade av den klagande själv eller lagligen befullmäktigat ombud, skall ha inkommit till Kungl. kommunikationsdepartementet inom tre veckor från det klaganden fick del av beslutet. För menighet är dock besvärstiden fem veckor.

Besvären kan insändas med posten i betalt brev.

Förbudet går dock i verkställighet utan hinder av förd klagan. Stockholm å landskansliet den 29 november 1967.

På länsstyrelsens vägnar
mbale

Gösta Falk

Olof Ljungström

Bestyrkes på tjänstens vägnar

B. Karlén

Landsantikvarien