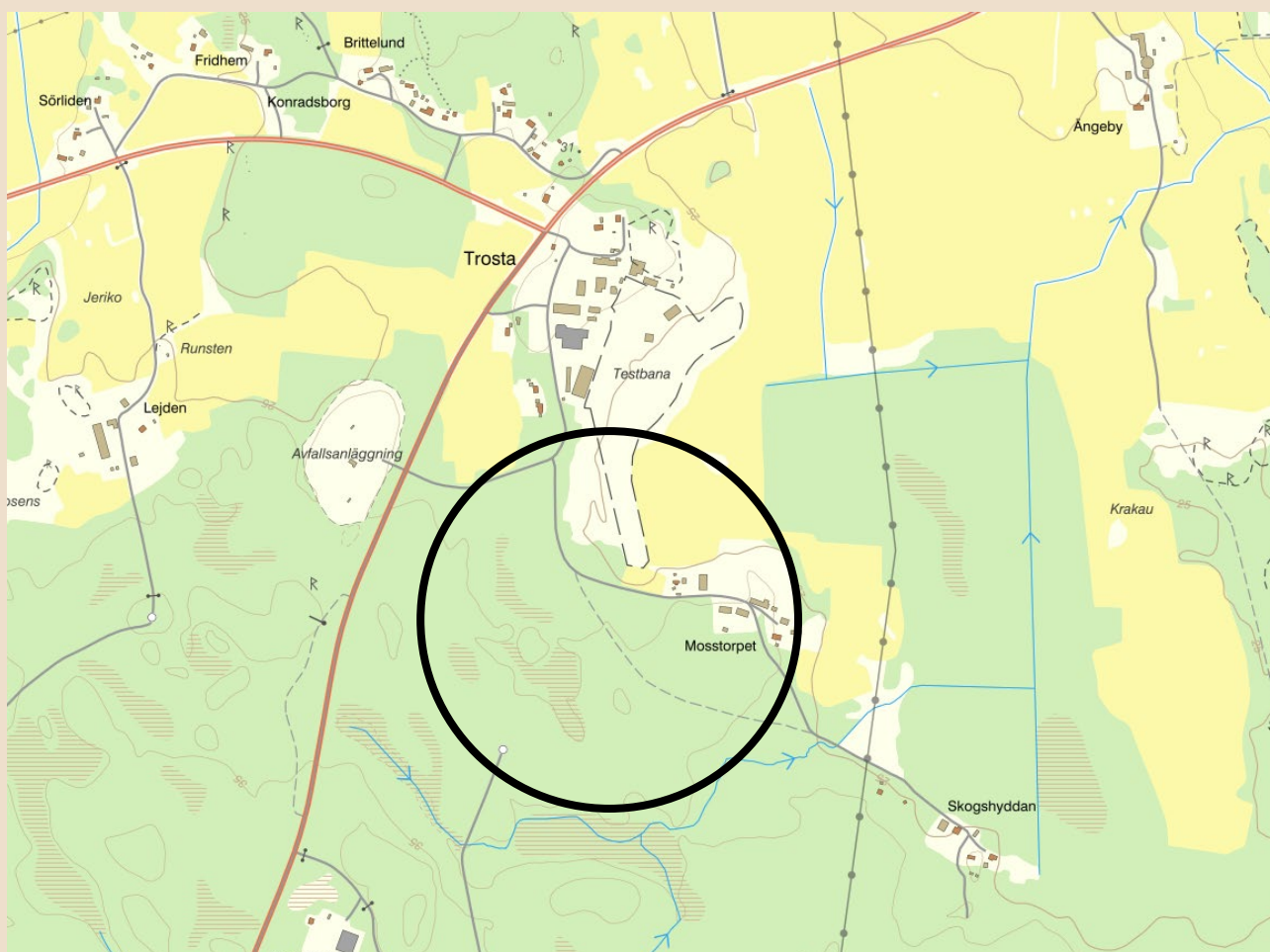




Detaljplan för Trosta 1:20 m.fl.

Omfattande del av fastigheten Trosta 1:20 m.fl. i Sigtuna kommun,
Stockholms län



INNEHÅLL

Inledning.....	3
Syftet med detaljplanen	3
Bakgrund och huvuddrag	3
Planhandlingar.....	3
Utredningar	3
Övrigt underlag	4
Ställningstagande om betydande miljöpåverkan.....	4
Plandata	4
Planprocessen.....	5
Medverkande tjänstepersoner.....	5
Detaljplan.....	6
Övergripande gestaltningsidé.....	6
Användning.....	8
Egenskapsbestämmelser för allmän plats	9
Egenskapsbestämmelser för kvartersmark	9
Egenskapsbestämmelser för all kvartersmark	13
Genomförande	14
Organisatoriska frågor	14
Fastighetsrättsliga frågor	15
Tekniska frågor	18
Ekonomiska frågor.....	18
Konsekvenser	19
Riksentressen	19
Bedömning av miljöpåverkan	21
Markavvattningsföretag	21
Hållbarhetsbedömning	22
Förutsättningar - förändringar	29
Riksentressen	29
Tidigare ställningstaganden	29
Platsanalys	32
Bebyggelse	32
Natur och kultur	35
Markförhållanden	40
Infrastruktur	48
Risker och störningar.....	54



INLEDNING

Syftet med detaljplanen

Planens syfte är att erbjuda byggbar verksamhetsmark för ytkrävande verksamheter med inriktning på logistik, lagerhållning, underhåll till flygindustri med mera, i nära anslutning till Arlanda flygplats, E4:an och Arlandastad. Tillgången på verksamhetsmark av det här slaget är begränsad och efterfrågan inom regionen därför stor.

Detaljplanen ska vidare beakta områdets naturmiljö och landskapsbild genom att i planen införa skyddszoner och avskärmande vegetation mot områden med höga naturvärden. Bebyggelsen anpassas till jordbrukslandskapets traditionella ekonomibyggnader, främst genom att ta upp grundläggande gestaltungsprinciper. Byggrätter regleras i höjd, utbredning och placering. Planen syftar även till att reglera en gata i området liksom tekniska anläggningar för verksamheternas behov. Syftet är även att med planbestämmelser minska störningar på omgivningen. Ett vidare syfte är att hantera dagvatten för fördröjning och rening samt hantera skyfall för att motverka översvämning. Dessutom regleras med planbestämmelser genomförandetid, lovplikt, startbesked, markreservat samt gemensamhetsanläggningar.

Bakgrund och huvuddrag

Detaljplanen medför att de befintliga verksamheterna i anslutning till Trosta Gård kommer att kompletteras med ytkrävande verksamheter med inriktning på logistik, lagerhållning, underhåll till flygindustri med mera. Planområdet omfattar cirka 17,5 hektar och består i dagsläget till största del av skogsbruksmark.

Området ligger cirka 5 kilometer öster om Arlanda flygplats. Närheten till flygplatsen ger underlag för verksamheter inriktade mot underhåll och service. Området kan komma att delas upp i en eller flera fastigheter. Fastigheterna kan förväntas bli relativt stora för att ge plats för lagerbyggnader, maskiner, upplag och liknande.

Landskapsbilden öster om flygplatsen är relativt opåverkad av den samhällsutbyggnad som skett i anslutning till flygplatsen. I detaljplanen har det eftersträövats att så långt som möjligt behålla detta intryck. Brynzoner bevaras och bebyggelsen anpassas till det omgivande landskapet.

En fortsatt utveckling av Trosta med verksamheter i ett strategiskt läge bedöms av kommunen medföra en god hushållning med mark. Föreslagen lokalisering beaktar miljö kvalitetsnormer, de högsta miljövärdena och möjliggör samtidigt syftet med detaljplanen.

Detaljplanen avviker från kommunens översiktsplan då mark som i översiktsplanen från 2022 redovisas som landsbygd tas i anspråk för verksamheter. Intentionen i översiktsplanen är dock att komplettering kan prövas i lämpliga lägen. Närheten till Arlanda och det stora behovet av mark för verksamheter inom regionen motiverar avvikelsen.

Planhandlingar

- Planbeskrivning med miljökonsekvensbeskrivning
- Plankarta

Utredningar

- Miljökonsekvensbeskrivning (MKB), Ramboll 2024-11-19
- Artskyddsförstudie, Calluna 2023-09-06
- Artskyddsutredning, Calluna 2024-03-02

• Dricksvattenutredning, Ramboll	2024-10-17
• Flyghinderanalys, Luftfartsverket	2019-05-31
• Groddjursinventering, Calluna	2023-08-29
• Kulturmiljöutredning, Bjerking	2018-06-21
• Landskapsanalys, Ramboll	2017-06-26
• Naturvärdesinventering, Calluna	2019-05-27
• PM Bergprovtagning, Bjerking	2018-08-13
• PM Fågelinventering, Calluna	2023-08-24
• PM Förstudie VA, Bjerking	2018-07-05
• PM Geoteknik, Bjerking	2022-05-11
• Miljöteknisk markundersökning, Ramboll	2018-07-13
• Trafikutredning, WSP	2024-10-25
• Behovsbedömning	
• VA-utredning, Ramboll	2024-03-01

Övrigt underlag

- Analys av risker för tredje man i närheten av Stockholm-Arlanda flygplats, NLR 2003-02-03

Ställningstagande om betydande miljöpåverkan

Utifrån en undersökning om betydande miljöpåverkan anser Samhällsbyggnadskontoret att den föreslagna exploateringen, enligt kriterier till bilaga 4 i MKB-förordningen och enligt PBL, kan anses medföra en sådan betydande miljöpåverkan. Med anledning av det har en miljöbedömning, med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning, enligt 6 kap 11 § (1998:808) MB, upprättats.

De miljöaspekter som konsekvensbedömts är påverkan på naturmiljö, landskapsbild, kulturmiljö, rekreation- och friluftsliv, människors hälsa, vatten samt resursnyttjande.

Förvaltningen bedömer att bestämmelserna i 3 och 4 kapitlen i MB tillgodoses i detaljplanen och att miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap MB iakttas.

Plandata

Exploateringsbar mark inom planområdet utgörs av del av fastigheten Trosta 1:20 som är i privat ägo. Två mindre industrifastigheter, Trosta 1:28 och Trosta 1:36 ingår också i planområdet. Även en mindre del av bostadsfastigheten Trosta 1:24 är en del av planområdet då mark från denna fastighet ianspråkats för att möjliggöra breddning av befintlig grusväg.

Planområdet avgränsas i väster och söder av uppväxt produktionsskog, mestadels granskog, och i norr och öster av den befintliga grusvägen som leder vidare till ett par fastigheter i området Skogshyddan. Planområdet omfattar cirka 17,5 hektar.



Flygfoto över planområdet och dess omgivning, planområdet markerat med orange streckad linje.

Planprocessen

Planprocessen har genomförts med utökat planförfarande enligt plan- och bygglagen PBL (2010:900) i dess lydelse efter den 2 januari 2015.

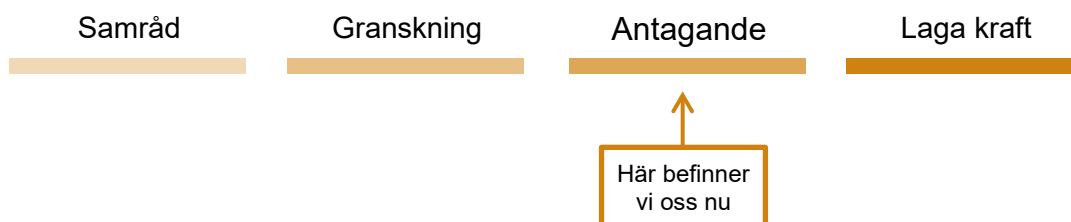
Ett planprogram som utgör underlag till detaljplanen har varit utsänt på samråd under 2013. Samrådsredogörelse från programsamrådet finns upprättad.

Kommunstyrelsen beslutade 2018-01-22 att ge Bygg- och trafiknämnden i uppdrag att pröva planläggning av Trosta 1:20 m.fl. och att uppdra till dåvarande Stadsbyggnadskontoret att utarbeta förslag till detaljplan. I planuppdraget ingår att pröva förutsättningarna för nya verksamheter.

Detaljplanen omfattar ett mindre område än den planavgränsning som hör till beslutet. Det befintliga verksamhetsområdet vid Trosta Gård har utgått.

Planen har varit utsänd för samråd under perioden 2020-03-09 – 2020-04-06. Efter genomfört samråd har planområdet minskats ned ytterligare då stora delar av området påverkade riksintresset för Arlanda flygplats negativt.

Granskning genomfördes under perioden 2024-06-10 – 2024-07-10. Ett antagande av detaljplanen beräknas ske under 1:a kvartalet 2025.



Medverkande tjänstepersoner

Detaljplanen har tagits fram genom samarbete med flera kompetenser från Sigtuna kommun, samt plankonsulter från Ramboll och WSP. Ansvarig planarkitekt för handlingarna har varit Petter Telning.

DETALJPLAN

Detaljplanen innebär att skogsbruksmark får en ny användning som verksamhetsmark. Med detaljplanen skapas ett modernt verksamhetsområde i en sektor där tillgången på mark av det här slaget är begränsad och efterfrågan inom regionen därför stor. Med hänsyn till bristen på byggbar mark för verksamhetsområden inom regionen och planområdets närhet till både E4 och Arlanda flygplats finns ett stort intresse att öka tillgången på områden av detta slag. Det föreslagna planområdet medför en utökning av Trosta Gårds verksamhetsområde i en sammanhållen form som en ytterligare årsring kring den gamla gårdsmiljön i Trosta.

Inom planområdet kan byggbar mark erbjudas för ytkrävande verksamheter med inriktning på logistik, lagerhållning, underhåll till flygindustri med mera i nära anslutning till flygplatsen Arlanda, E4:an, Rosersberg och Arlandastad. Inriktningen mot mer utrymmeskrävande verksamhet skiljer sig dock från traditionella industriområden genom förhållandevis få verksamma personer.

Exempel på verksamheter som förutses kunna etablera sig i området:

- Logistik- och distributionscenter.
- Underhåll och service för flygindustrin: Verksamheter inriktade mot underhåll och service av flygplan och flygplatsinfrastruktur, inklusive reparationer och reservdelslager.
- Lätt industri: Företag inom lätt industri som kräver modernt utrymme för tillverkning, montering eller bearbetning.
- Service och underhållsindustri: Serviceverksamheter och företag som kräver uppställningsytor av fordon samt annan utrustning.
- Lagerhållning, upplag och uppställning av exempelvis fordon.

Övergripande gestaltningsidé

Detaljplanen är utformad med en utgångspunkt att helhetsbilden av gammalt Attundaland ska vara avläsbar trots att markanvändningen inom planområdet övergår från skogsbruk till verksamhetsområde.

Byggnader för den planerade typen av verksamheter är ofta höga. För att minska påverkan på det omgivande landskapet begränsas byggnadshöjderna och takvinkeln hålls låg. Hänsyn till flygsäkerheten tas även genom att reglera tillåten totalhöjd.

För att minska påverkan på det omkringliggande landskapet ska bebyggelsen anpassas till jordbrukslandskapets traditionella ekonomibyggnader, främst genom att säkerställa grundläggande gestaltningsprinciper. Som en vägledning vid val av hustyper och material för bebyggelse kan delar i en kulturmiljöutredning för Trosta Gård (Bjerking 2018-06-21) användas.

Färgen på tak- och fasadmateriäl bör relatera till traditionella ekonomibyggnader i trä och putsad mursten och med tegeltak. Materialvalet blir sannolikt i stor utsträckning plåt i både väggar och tak, men med rätt anpassning av färgen kan på håll en tilltalande landskapsbild skapas. Byggnader i ljus färg med fasadelement i skivmaterial och platta tak är svåra att infoga i landskapsbilden och rekommenderas därför inte för rubricerad detaljplan.



Illustration över planområdet och exempel på möjlig utbyggnad, sett från nordväst (ÅWL Arkitekter).

Nedan listas ett antal punkter som är relevanta i ett verksamhetsområde och som var för sig kan bidra till att fånga in den historiska karaktären för landsbygdens ekonomibyggnader

- Nya hus bör ha en långsmal form med taknocken i husets längdriktning.
- Fasader och tak bör ha en enkel och enhetlig utformning.
- Byggnader bör ha sadeltak.
- Fasadpanel bör helst vara hellång från sockel till takfot utan skarvar med iögonfallande listbeslag.
- Vindskivor och knutbrädor målas i samma kulör som fasadpanel i övrigt.
- Fönster placeras symmetriskt. Sammanhängande långa fönsterband undviks.

På plankartan införs bestämmelse om att fasader som är längre än 120 meter ska gestaltas med en utseendemässig indelning i maximalt 50 meter långa avsnitt. Byggnader ska ha rektangulär grundform, sadeltak och färgsättas i dova färger.

Färgsättning ska primärt ske med en faluröd eller ockragul ton enligt NCS färger nedan. Som alternativ till detta kan även en byggnad uppföras i en svart, brun eller grön ton om de följer NCS färgerna listade nedan.

Primära färger

S 5040-Y70R	S 4050-Y20R
S 4550-Y70R	S 2040-Y30R

Sekundära färger

S 8010-Y70R	S 5020-G30Y
S 8500-N	

Teknisk prestanda ska uppfyllas vad gäller vägar, vatten, avlopp, dagvattenhantering, körytornas hållfasthet och markbeläggning, byggnadernas mått och innehåll, staket och belysning.

Vidare ska detaljplanen ta hänsyn till naturvärden. Detta görs genom att spara brynzoner mot omkringliggande bostäder och landskap. Värdena på platsen medför dock att markytorna inte kan hanteras fullständigt rationellt – hänsyn ska tas till naturvärden i form av gamla träd, växt- och djurarter.

Användning

Allmän plats

NATUR

Naturområde

Bestämmelsen syftar till att säkra ett område naturmark som buffertzon längs väg 858. Buffertzonen skapar en trädridå som minskar verksamhetsområdets visuella påverkan på området. *PBL 4 kap. 5 § 1st 3p*

Kvartersmark

E₁

Tekniska anläggningar för verksamheternas behov.

Bestämmelsen möjliggör att tekniska anläggningar som exempelvis transformatorstation, reningsanläggning och anläggning för släckvatten kan uppföras inom området. *PBL 4 kap. 5 § 1st 3p*

J₁

Upplag.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra upplag och uppställning inom begränsade ytor. Här kan mer omfattande upplagsytor för uppställning av exempelvis råvaror men också av containrar, fordon, husvagnar, båtar eller maskiner tillåtas. Användningen är begränsad till planområdets nordöstra del, där befintlig upplagsmark finns, och till den södra delen av planområdet. Anledningen till begränsningen är att upplag inte önskas mot gata och befintliga bostäder. *PBL 4 kap. 5 § 1st 3p*

T₁

Kvartersgata.

Bestämmelsen ger möjlighet att omvandla en befintlig smal grusad väg till en gata inom kvartersmark samt att gatan kan breddas och utformas för tung trafik. *PBL 4 kap. 5 § 1st 3p*

Y₁

Naturmark.

Bestämmelsen syftar till att inom kvartersmark bevara befintlig natur mot det öppna landskapet norr om planområdet. På så sätt sparas värdefull natur med brynzoner mot omgivningen inom planområdet. *PBL 4 kap. 5 § 1st 3p*

Z₁

Verksamheter. Ej partihandel.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra en utbyggnad av olika verksamheter med inriktning lager, underhåll till flygindustrin och liknande inom området. Partihandel är inte önskvärt inom området då en sådan användning bedöms medföra fler besökare och en högre trafikallstring än övriga användningar, något som inte anses lämpligt för området eller i enlighet med kommunens planer. *PBL 4 kap. 5 § 1st 3p*

Egenskapsbestämmelser för allmän plats

Huvudmannaskap

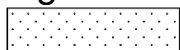
- a₁ Huvudmannaskapet är enskilt för den allmänna platsen.
- Bestämmelsen tydliggör att den allmänna platsen (NATUR) inom planområdet har enskilt huvudmannaskap. Naturområdet ligger avskilt och ansluter inte till annat område med kommunalt huvudmannaskap, det bedöms således som ofördelaktigt att detta parti skulle ha kommunalt huvudmannaskap.
- PBL 4 kap. 21 §*

Utformning av allmän plats

- träd₁ Träd får endast fällas om det är sjukt eller utgör säkerhetsrisk.
- Bestämmelsen syftar till att bevara växtligheten och större träd i områden som innehar visst naturvärde inom brynzonen mot väg 858. Dessutom innebär bestämmelsen att en träddridå säkras mot skogsområdet i öster.
- PBL 4 kap. 5 §*

Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

Begränsning av markens utnyttjande



Marken får inte förses med byggnad.

Bestämmelsen begränsar möjligheten att bebygga delar av planområdet som gränsar mot kvartersgatan (T₁), samt mot omgivande marker i väster och söder. Bestämmelsen innebär att värdefull natur inom planområdet sparas samt att byggnader inte kan uppföras på mark som är avsedd för dagvattenåtgärder. En buffertzon skapas dessutom mot befintliga bostadsfastigheter vilket minskar synintryck och bullerpåverkan från tillkommande verksamheter. På så sätt skapas ett respektavstånd mot dessa områden.

PBL 4 kap. 11 § 1 st 1p

Höjd på byggnadsverk

- h₁ Högsta totalhöjd i meter över angivet nollplan.
- Bestämmelsen reglerar så att byggnadsverk maximalt når en höjd om 50 meter över nollplanet i höjdsystem RH2000. Detta anpassar bebyggelsen till de höjdrestriktioner för bebyggelse som gäller för flygtrafiken till Arlanda flygplats som ligger i nära anslutning.
- PBL 4 kap. 11 § 1 st 1p*
- h₂ Högsta byggnadshöjd är 20 meter.
- h₃ Högsta byggnadshöjd är 18 meter.
- h₄ Högsta byggnadshöjd är 16 meter.
- Bestämmelserna h₂, h₃ och h₄ begränsar byggnadshöjden till mellan 16 och 20 meter även om byggnad placeras på en höjd över nollplanet som är lägre än 30 meter.

Inom den norra och östra delen av planområdet begränsas höjden till 16 meter. Den nya bebyggelsen i denna del av planområdet anpassas på så sätt till befintlig bebyggelse, omkringliggande landskap, till det öppna rummet och skogens höjd.

I den västra delen av planområdet där anpassning till omkringliggande landskap, bebyggelse, det öppna rummet och skogens höjd inte är lika känslig begränsas byggnadshöjden till 18 meter.

Bestämmelse h₂ begränsar byggnadshöjden till 20 meter i planområdets södra och sydvästra delar där högre bebyggelse kan tillåtas.

PBL 4 kap. 11 § 1 st 1p

Markens anordnande och vegetation

- n₁ Marken är avsedd för dike.
Bestämmelsen syftar till att säkerställa möjligheten till omhändertagande av dagvatten och skyfall inom den egna fastigheten.
PBL 4 kap. 10 §
- n₂ Marken är avsedd för dagvattendamm.
Bestämmelsen syftar till att säkerställa möjligheten till omhändertagande av dagvatten och skyfall inom den egna fastigheten.
PBL 4 kap. 10 §
- n₃ Hårdgjord infart får anordnas.
Bestämmelsen syftar till att in- och utfart till verksamheter kan anordnas inom ett område där dagvattendike finns och där träd bör sparas.
PBL 4 kap. 10 §
- n₄ Träd får endast fällas om det är sjukt, utgör en säkerhetsrisk eller för att möjliggöra in- och utfart. Träd med en diameter större än 20 centimeter vid stamhöjd 1 meter ska återföras till området eller näraliggande område som död ved.
Bestämmelsen syftar till att bevara växtligheten och större träd i områden som innehar visst naturvärde samt inom de brynzoner som regleras längs med gatan. Dock ska träd kunna fällas för att möjliggöra nödvändiga åtgärder inom planområdet. Större träd som avverkas sparas som död ved och läggs som ved eller faunadepåer på solexponerade platser. Död ved är viktig för den biologiska mångfalden och fungerar som livsmiljö åt insekter, svampar, mossor och lavar
PBL 4 kap. 10 §
- n₅ Marken ska höjdsättas så att dagvatten avrinner till dagvattendammar och diken för att motverka ansamling av vatten på mark, körytor och vid fasader.
Bestämmelsen syftar till att säkerställa att mark höjdsätts på ett sådant sätt så att dagvatten kan avrinna till föreslagna dagvattenanläggningar och därmed motverka översvämning och skador på byggnader. I dagvattenanläggningarna sker även rening av dagvattnet innan det släpps ut från planområdet till omgivande natur.
PBL 4 kap. 16 § 1 st 1p

Markreservat för allmännyttiga ändamål

- u₁ Markreservat för underjordiska ledningar.
Bestämmelsen syftar till att reservera yta för befintliga ledningar samt utbyggnad av nya ledningar inom kvartersmark.
PBL 4 kap. 6 §

Markreservat för gemensamhetsanläggningar

- g₁ Markreservat för gemensamhetsanläggning för väg.
Bestämmelsen syftar till att genom en gemensamhetsanläggning åstadkomma en ändamålsenlig förvaltning av kvartersgatan inom planområdet.
PBL 4 kap. 18 § 1 st p

Stängsel, utfart och annan utgång

- ⌋ ○ . ○ . ○ . ○ . ○ ⌋ Utfartsförbud.
Bestämmelsen begränsar in- och utfart för trafiken till vissa platser längs gatan inom planområdet. Syftet är att minska påverkan från bilar och tung trafik på befintliga bostäder.
PBL 4 kap. 9 §

Takvinkel

- o₁ Största tillåtna takvinkel är 5 grader
Bestämmelsen med en begränsning av största takvinkel om 5 grader syftar till att medge en lutning på sadeltaket men begränsa byggnadens totala volym.
PBL 4 kap. 11 § 1 st 1p
- o₂ Största tillåtna takvinkel är 18 grader.
Bestämmelsen med en begränsning av största takvinkel om 18 grader syftar till att medge en lutning på sadeltaket men begränsa byggnadens totala volym.
Bestämmelsen är anpassad till befintliga byggnader inom området. En lägre takvinkel än den största tillåtna bör eftersträvas.
PBL 4 kap. 16 § 1 st 1p
- o₃ Största tillåtna takvinkel är 20 grader.
Bestämmelsen med en begränsning av största takvinkel om 20 grader syftar till att medge en lutning på sadeltaket men begränsa byggnadens totala volym.
Bestämmelsen är anpassad till befintliga byggnader inom området. En lägre takvinkel än den största tillåtna bör eftersträvas.
PBL 4 kap. 16 § 1 st 1p

Utformning

- f₁ Fasader som är längre än 120 meter ska gestaltas med en utseendemässig indelning i maximalt 50 meter långa avsnitt. Byggnader ska ha rektangulär grundform, sadeltak och färgsättas med dova kulörer i falurött, ockragult, grönt, svart eller brunt.

Bestämmelsen syftar till att anpassa bebyggelsen med traditionell färgsättning och utformning och därmed efterlikna jordbrukets ekonomibyggnader. Den dova färgskalan passar även till den intilliggande skogen och minskar det visuella intrycket mot omgivningen. Bestämmelsen begränsar också möjligheten till att uppföra byggnader med långa obrutna fasader.

PBL 4 kap. 16 § 1 st 1p

f₂

Tak får ej utföras i reflekterande material.

Bestämmelsen syftar till att begränsa ljusstörningar för flygtrafiken till Arlanda flygplats. Solpaneler medges på taket. För solpaneler gäller att ytterst på solpanelen finns en glasskiva och under den finns en antireflekerande hinna som förhindrar reflektion. För att nå full effekt av solpaneler på tak krävs ofta en större vinkel. Takets vinkel ska behållas men de ställningar/anordningar som håller solpanelen kan ha en större vinkel. Visuell påverkan på omgivningen prövas i bygglovsskedet vid nybyggnation. Om solpaneler anordnas ska utförande samordnas med Swedavia för att undvika EMC-störningar och bländning.

PBL 4 kap. 16 § 1 st 1p

Utförande

b₁

Belysningsstolpar får vara högst 16 meter höga. Belysningsarmaturer monterade på fasad får sitta som högst 12 meter över anslutande marknivå. Belysningen ska vara riktad och begränsad till verksamhetsområdets utbredning.

Bestämmelsen syftar till att reglera hur belysning inom området ska placeras. Syftet är att minska påverkan på angränsande bostäder och naturområde.

PBL 4 kap. 12 § 1 st 3 p

b₂

Ekvivalent ljudnivå för buller får inte överstiga 50 dB(A) dagtid (06-18), 45 dB(A) kvällstid (18-22) och 40 dB(A) nattetid (22-06), 45dB(A) lördag, söndag och helgdag (06-18).

Bestämmelsen syftar till att reglera tillåtna bullernivåer från verksamheterna inom planområdet och därmed till att minska påverkan på intilliggande bostäder och naturområde. Nivåerna är i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer och mäts vid bostadsfasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet.

PBL 4 kap. 12 § 1 st 3 p

b₃

Fasta ljudkällor som fläktar, ventilation och kylmaskiner ska placeras på fasad som vetter bort från bostadshus.

Bestämmelsen syftar till att minska buller från verksamheter på intilliggande bostäder och naturområde.

PBL 4 kap. 12 § 1 st 1 p

Utnyttjandegrad

e₁

Exploaterings största byggnadsarea per fastighetsarea inom användningsområdet är 60 %. Skärmtak medges utöver tillåten byggnadsarea, dock till en största sammanlagd area motsvarande 20% av fastighetsarean inom användningsområdet.

Bestämmelsen syftar till att begränsa byggrätten och byggnadernas utbredning på marken. Bestämmelsen ger möjlighet att i en begränsad omfattning ordna väderskyddade platser. Exempelvis för entréer eller lastkajer.

PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p

Villkor för startbesked

- a₂ Startbesked får inte ges för byggnad eller verksamhet förrän dagvattenanläggningar kommit till stånd. Bestämmelsen gäller inom hela användningsområdet.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att erforderliga dagvattenanläggningar är på plats innan verksamheten tas i anspråk och området börjar användas i enlighet med detaljplanen. Bestämmelsen gäller inom hela det användningsområde som det är lokaliserat till på plankartan.

PBL 4 kap. 15 § 1 st 1 p

Ändrad lovplikt

- a₃ Marklov krävs även för åtgärder enligt bestämmelse n4.

Bestämmelsen n4 syftar till att endast de träd som omfattas av bestämmelse fälls inom planområdet. Marklov möjliggör prövning och dialog med kommunen om hur stammar och grenar från de träd som avverkas ska kunna användas som faunadepåer inom lämpligt närområde. Bestämmelsen gäller inom hela det användningsområde som det är lokaliserat till på plankartan.

PBL 4 kap. 15 § 1 st 3 p

- a₄ Bygglov krävs även för fristående ljusanordningar över 10 meter. Bestämmelsen gäller inom hela användningsområdet.

Bestämmelsen syftar till att följa upp och säkra att ljusanordningar uppförs i enlighet med bestämmelse b1. På så sätt kan ljusanordningarnas påverkan på omgivningen kontrolleras och risken för betydande påverkan minskas. Bestämmelsen gäller inom hela det användningsområde som det är lokaliserat till på plankartan.

PBL 4 kap. 15 § 1 st 1 p

Egenskapsbestämmelser för all kvartersmark

Utnyttjandegrad

Tekniska anläggningar betecknade E1 får uppföras till en sammanlagd byggnadsarea om maximalt 500 kvm inom hela planområdet	Planbestämmelsen gäller inom hela planområdet i områden betecknade med E1 och syftar till att begränsa de tekniska anläggningarnas totala utbredning på mark. Totalt får tekniska anläggningar med en sammanlagd byggnadsarea om 500 kvm uppföras. <i>PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p</i>
--	---

GENOMFÖRANDE

Organisatoriska frågor

Planarbetet bedrivs med utökat förfarande enligt PBL 2010:900 i dess lydelse efter 2 januari 2015. Efter det att planen fått laga kraft, vilket tidigast kan ske tre veckor efter att beslutet att anta planen har tillkännagetts på kommunens anslagstavla, kan bygglov och fastighetsbildningar sökas. Planprocessens beräknade tider är följande:

Samråd: 9 mars till och med den 6 april 2020.

Granskning: 2024-06-10 – 2024-07-10.

Antagande: kvartal 1 2025 (Kommunfullmäktige).

Genomförandetid

Detaljplanens genomförandetid är 10 år från det datum planen fått laga kraft.

Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

Kommunen genom samhällsbyggnadskontoret ansvarar för upprättande av detaljplan samt myndighetsutövning vid bygglovsprövning.

Kommunen är inte huvudman för allmän plats inom planområdet. Med huvudman för allmän plats menas den som ansvarar för anläggande samt drift och underhåll av det område som den allmänna platsen avser. Vad som är allmän plats framgår av plankartan. Allmän plats inom planområdet omfattar ett naturområde i planområdets västra del, utgörande en buffertzona mot väg 858. Naturområdet ligger avskilt och ansluter inte till annat område med kommunalt huvudmannaskap, det bedöms således som ofördelaktigt att detta parti skulle ha kommunalt huvudmannaskap när den ligger helt skild från andra områden som förvaltas av kommunen.

Respektive berörd fastighetsägare ansvarar för exploateringen i området med tillhörande områdesgemensam teknisk infrastruktur och väg. Respektive berörd fastighetsägare ansvarar för och bekostar tomtmarkens anordnande.

I ansvaret ingår även:

- Samordning av ledningar för el, tele, vägbelysning med mera.
- Anläggande av fördröjning/rening av dagvatten som leds via nya diken längs väg.
- Anläggande av gemensam avloppsanläggning på kvartersmark
- Ombyggnation av befintlig in- och utfart från väg 858.

Respektive berörd fastighetsägare ska i förekommande fall ansöka om och bekosta eventuella ledningsomläggningar som erfordras för planens genomförande, lantmäteriförrättningar innefattande fastighetsbildningar och inrättandet av de gemensamhetsanläggningar, samt eventuella samfällighetsföreningar för förvaltning av dessa, som behövs inom detaljplanen.

Fastighetsbildningsåtgärder handläggs av lantmäterimyndigheten.

Inom kvartersmark ansvarar respektive fastighetsägare för genomförande, drift och underhåll av de egna anläggningarna och byggnaderna.

Gemensamma anläggningar

Ny gemensamhetsanläggning för väg, samt andra eventuella gemensamma anläggningar såsom anläggning för dagvattenhantering och dricksvatten, kommer inrättas och förvaltas av fastighetsägarna inom området genom antingen delägarförvaltning eller en samfällighetsförening.

Gemensamhetsanläggningar kan inrättas både med och utan reglering på plankartan.

Tillstånd vattenverksamhet

Anläggande av brunnar för dricksvatten kräver tillstånd enligt 11 kap. Miljöbalken och prövas av Mark- och miljödomstolen. Fastighetsägaren ansvarar för ansökan om tillstånd. Tillståndsprocessen innefattar bland annat samråd med länsstyrelsen och berörda myndigheter samt en samrådsrets som i detta fall sannolikt kommer utgöras av kringboende i området. Förberedelse för tillståndsansökan har påbörjats genom etablering av ett område för grundvattenuttaget där brunnar kommer att borrar. Inför tillståndsansökan utförs hydrologiska undersökningar, provborrningar, provpumpning och vattenprovtagning.

Inom planområdet finns en våtmark. Alla åtgärder som på något sätt påverkar våtmarken ses som en vattenverksamhet. Det kan vara åtgärder som ökar eller minskar mängden, påverkar den omgivande miljön eller vattenområdets storlek. Reglerna för vattenverksamhet finns i 11 kap. Miljöbalken och i lagen med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Det krävs i allmänhet tillstånd eller anmälan för att få utföra en vattenverksamhet. Det är länsstyrelsen som är tillsynsmyndighet och den myndighet som kan informera om, och besluta i, de flesta ärenden som rör våtmarksåtgärder. Fastighetsägaren ansvarar för ansökan om tillstånd.

Avtalsfrågor

Ett exploateringsavtal kommer att träffas mellan Sigtuna kommun och berörd fastighetsägare. Avtalet kommer bland annat att reglera frågor som rör tillstånd för vattenverksamhet, skydd av träd inom buffertzonen och brandvattenförsörjning.

För att reglera ansvar och kostnader för anläggande av ledningar för till exempel el och tele- och datakommunikation tecknas om så erfordras genomförandeavtal mellan ledningsägare och respektive fastighetsägare.

Fastighetsrättsliga frågor

Berörda fastigheter i detaljplanen är fastigheten Trosta 1:20, Trosta 1:28, Trosta 1:36, samt en mindre del av fastigheten Trosta 1:24.

När detaljplanen har fått laga kraft kan aktuella fastighetsrättsliga åtgärder genomföras.

Ansökan om eventuell avstyckning av ny kvartersmark, samt ansökan om inrättande av gemensamhetsanläggningar och bildande av ledningsrätter, utförs och bekostas i förekommande fall av respektive berörd fastighetsägare. Ansökan om lantmäteriförrättning görs hos Lantmäteriet.

I tabellen på sidan 17 framgår vilka fastighetsrättsliga åtgärder detaljplanen medför för berörda fastigheter och i förekommande fall berörda rättighetshavare.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

Den planlagda mark med byggrätt som tillkommer består idag huvudsakligen av oexploaterad skogsmark. Detaljplanen medger att befintlig enskild väg över Trosta 1:20, 1:24, 1:28 och 1:36 breddas för att möjliggöra trafik till den nya bebyggelsen. Det befintliga enskilda vägnätet inom fastigheterna Trosta 1:20, 1:24, 1:28 och 1:36 som idag försörjer bebyggelse och verksamheter, kan användas för de nya verksamheterna utan att befintliga fastigheter förändras. För inrättande av gemensamhetsanläggning för den enskilda vägen kommer viss upplåtelse av utrymmen behöva ske inom respektive fastighet.

För dricksvattenförsörjning till området kommer brunnar med tillhörande anordningar anläggas inom planområdet eller intill planområdet. I det fall brunnen anläggs utanför planområdet bör antingen ett officiälservitut bildas eller en gemensamhetsanläggning inrättas om det är flera fastigheter som ska nyttja brunnen tillsammans.

Ledningsägare, avvattningsföretag, servitut och andra rättighetsägare påverkas inte av planen. I den mån flytt av anläggningar krävs för utbyggnaden av den enskilda vägen bekostas detta av ägaren till fastigheten Trosta 1:20. Servitut berörande väg föreslås i berörda delar ersättas i samband med att en ny

gemensamhetsanläggning för väg bildas. Servituten som berör den aktuella vägen är 0191-85/7.3, 0191-12/49.1, 01-LUN-185.1, 01-LUN-194.2, 01-LUN-221.3 och 01-LUN-81.

Planområdets gränser sammanfaller med befintliga fastighetsgränser för de ingående fastigheterna. Genomförandet av detaljplanen kommer inte medföra fastighetstekniska förändringar för fastigheterna.

Fastighetsbildning

För att säkerställa åtkomsten till underjordiska ledningar för allmännyttiga ändamål har delar av kvartersmarken reserverats med ett u i plankartan. I u-området i och intill den enskilda vägen har Vattenfall och Skanova ledningar förlagda. Respektive ledningsägare ansöker om så erfordras om eventuell ledningsrättsförrättning inom kvartersmarken som erfordras för den allmänna tekniska infrastrukturen.

Fastighet	Fastighetsrättsliga konsekvenser och åtgärder
Trosta 1:20	Servitut med ändamål väg, aktnummer 0191-85/7.3 och 0191-12/49.1, föreslås upphävas i samband med inrättande av gemensamhetsanläggning för väg. Inom fastigheten föreslås utrymme upplåtas till gemensamhetsanläggning för den del som utgör T1 lokalgata samt för anläggning för hantering av dagvatten. Ersättningsfrågan för markupplåtelse av kvartersmark hanteras i lantmäteriförrättningen.
Trosta 1:24	Servitut med ändamål väg, aktnummer 0191-85/7.3, föreslås upphävas i samband med inrättande av gemensamhetsanläggning för väg. Inom fastigheten föreslås utrymme upplåtas till gemensamhetsanläggning för den del som utgör T1 lokalgata. Ersättningsfrågan för markupplåtelse av kvartersmark hanteras i lantmäteriförrättningen.
Trosta 1:25	Servitut med ändamål väg, aktnummer 0191-85/7.3, föreslås upphävas i samband med inrättande av gemensamhetsanläggning för väg.
Trosta 1:28	Servitut med ändamål väg, aktnummer 0191-12/49.1, föreslås upphävas i samband med inrättande av gemensamhetsanläggning för väg. Inom fastigheten föreslås utrymme upplåtas till gemensamhetsanläggning för den del som utgör T1 lokalgata samt för anläggning för hantering av dagvatten. Ersättningsfrågan för markupplåtelse av kvartersmark hanteras i lantmäteriförrättningen.
Trosta 1:36	Servitut med ändamål väg, aktnummer 0191-12/49.1, föreslås upphävas i samband med inrättande av gemensamhetsanläggning för väg.

	Inom fastigheten föreslås utrymme upplåtas till gemensamhetsanläggning för den del som utgör T1 lokalgata samt för anläggning för hantering av dagvatten. Ersättningsfrågan för markupplåtelse av kvartersmark hanteras i lantmäteriförrättningen.
--	--

Gemensamhetsanläggningar	Fastighetsrättsliga konsekvenser
Ny gemensamhetsanläggning för väg	En gemensamhetsanläggning bildas för den befintliga vägen. De fastigheter som idag använder vägen och berörs är Trosta 1:20, 1:24, 1:25, 1:28, 1:31 och 1:36 samt Ångeby 3:3-7, 3:10 och 3:11. De servitut som berör den befintliga vägen föreslås i berörda delar ersättas genom gemensamhetsanläggningen, i samband med att den nya gemensamhetsanläggningen inrättas. Servituten som berörs är 0191-85/7.3, 0191-12/49.1, 01-LUN-185.1, 01-LUN-194.2, 01-LUN-221.3 och 01-LUN-81.
Ny gemensamhetsanläggning för dagvatten	En gemensamhetsanläggning bildas för dagvattenanläggning. De fastigheter som använder/kommer använda anläggningen är Trosta 1:20 och Trosta 1:36.
Ny gemensamhetsanläggning för dricksvattenförsörjning	En gemensamhetsanläggning föreslås bildas för dricksvattenförsörjning med tillhörande anordningar såsom brunn, vattenledningar, reningsverk etc. Gemensamhetsanläggningen föreslås inrättas om det är fler än två fastigheter som har behov av anläggningen.

Servitut, ledningsrätter och nyttjanderättsavtal

Vattenfall och Skanova har jordförlagda kablar i och intill den enskilda vägen. Part som avser vidta åtgärder som berör ledning ska kontakta respektive ledningsägare med begäran om utsättning i god tid före det att arbetsåtgärder påbörjas. Om så erfordras bildas ny ledningsrätt för nya ledningssträckningar.

Gemensamhetsanläggningar och samfälligheter

För att rättsligt reglera anläggande och skötsel av gemensamma vägar med mera inrättas vanligen s.k. gemensamhetsanläggningar enligt anläggningslagen. Detta sker i en lantmäteriförrättning där de deltagande fastigheterna ges kostnadsansvar i form av andelstal för både utförande och drift av de gemensamma anläggningarna. I förrättningen regleras även upplåtelsen av de utrymmen som en gemensamhetsanläggning tar i anspråk för till exempel vägar och slänter. I samband med lantmäteriförrättning kan det bli aktuellt att upphäva eller ändra äldre servitut med samma ändamål som en gemensam anläggning. En gemensamhetsanläggning kan förvaltas direkt av berörda fastighetsägare, s.k. delägarförvaltning, eller av en samfällighetsförening, s.k. föreningsförvaltning.

Ledningar för vatten och avlopp ska förläggas i den enskilda gatan. Dricksvattenbrunnar anläggs endera inom planområdet eller intill planområdet. Även dessa anordningar kan om så erfordras förvaltas som

gemensamhetsanläggningar. Eventuella samfälliga ledningar som förläggs på kvartersmark kan säkerställas med servitut eller ledningsrätt.

Markavvattningsföretag

Inom, eller i angränsning till, planområdet finns två markavvattningsföretag, Lejden-Trosta dikningsföretag (status: aktivt) och Trosta med flera dikningsföretag 1921 och 1925 (status: aktivt). Dikningsföretagen ska kvarstå och samordnas med dagvattenhanteringen för planområdet.

Dricksvattenproduktionen bedöms inte påverka befintligt markavvattningsföretag Lejden -Trosta.

Detaljplanen bedöms inte medföra sådana förändringar för diken och markområden som ingår i dikningsföretagen att det krävs en omprövning av dikningsföretagen i dagsläget.

Tekniska frågor

Tekniska åtgärder

Alla tekniska anordningar som gator, avloppsreningsverk, ledningar och förbindelsepunkter samt dagvattenanläggningar och dricksvattenbrunnar, byggs ut, ägs och förvaltas av respektive berörd fastighetsägare. Släckvatten för eventuella bränder löses genom att placera en stor cistern, alternativt flera mindre cisterner, inom planområdet.

Respektive fastighetsägare ansvarar för och finansierar genomförda och framtida utredningar som kan krävas för bygglov och exploatering inom Trosta 1:20, 1:28 och 1:36.

Ekonomiska frågor

Kostnader

Ägaren till fastigheten Trosta 1:20 ansvarar för samtliga kostnader förknippade med exploatering inom Trosta 1:20 i samband med planens genomförande, inkluderande förrättningskostnader. I förrättningskostnaderna ingår inrättande av gemensamhetsanläggning. Part som avser vidta åtgärder som berör ledning ansvarar även i förekommande fall för flytt eller förändring av befintliga el- och teleanläggningar.

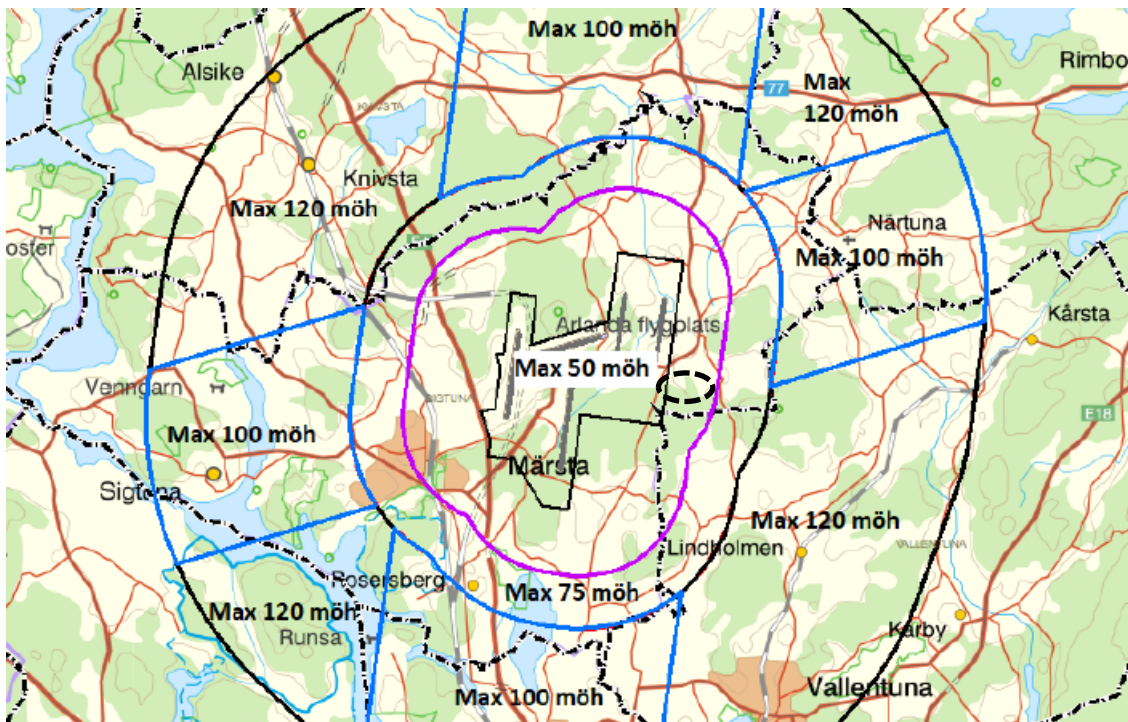
Genomförandet av detaljplanen innebär inga kostnader för kommunen. Ett plankostnadsavtal har tecknats mellan ägaren till Trosta 1:20 och Sigtuna kommun, vilket innebär att ägaren till fastigheten Trosta 1:20 bekostar framtagandet av detaljplanen. Kommunen tar ut avgifter för bygglov och anmälan enligt gällande taxa.

Inlösen och ersättning

En gemensamhetsanläggning ska inrättas för lokalgatan och utrymme kommer behöva upplåtas till gemensamhetsanläggningen inom fastigheterna Trosta 1:20, 1:24, 1:28 och 1:36. Någon inlösen av mark kommer därmed inte ske. Eventuell ersättning för upplåtet utrymme bestäms i anläggningsförrättningen hos Lantmäteriet. Samtliga kostnader för anläggande och drift av den nya lokalgatan kommer att bäras av fastigheten Trosta 1:20.

Ett påverkansområde är ett område utanför ett riksintresses markanspråk, där åtgärder såsom tillkommande bebyggelse kan påverkas av eller kan påverka den verksamhet som riksintresset avser. Åtgärder inom påverkansområdet kan medföra påtagligt försvårande av utnyttjandet av anläggningen genom att exempelvis restriktioner införs på den verksamhet som bedrivs eller är planerad. Ytterligare exempel som kan medföra påtagligt försvårande av utnyttjandet av anläggningen är om höga objekt eller byggnader uppförs som kan påverka flygverksamheten eller flygteknisk information.

Kartan nedan visar procedurhinderkytor för Arlanda flygplats. Siffrorna i kartan anger maximala höjder för byggnader/objekt inom de olika sektorerna. I Trafikverkets rapport ”Riksintresseprecisering för Stockholm Arlanda Airport” anges att höjderna är redovisade i meter över havet (möh) i RH2000 men att nollplanet i RH2000 motsvarar angivna höjder i möh.



Procedurbinderutor för Arlanda, höjder anges i RH2000. Innanför lila linje gäller maximalt 50 meter över havet. Planområdet är markerat med svart cirkel.

Flyghinderanalys

Luftfartsverket (LFV) har på uppdrag av fastighetsägaren till Trosta 1:20 utfört en flyghinderanalys (D-2019-166713). LFV har som sakägare av CNS-utrustning (radar) inget att invända mot detaljplanen. Yttrandet gäller för den totalhöjd +50 meter som anges för tänkta byggnadsverk inom planområdet.

Swedavia Stockholm Arlanda Airport har inget att erinra mot LFV:s flyghinderanalys. Ingen påverkan föreligger på Arlanda flygplats och planområdet kommer inte heller att påverka Arlandas planerade/framtida in- och utflygningsprocedurer.

Bedömning av miljöpåverkan

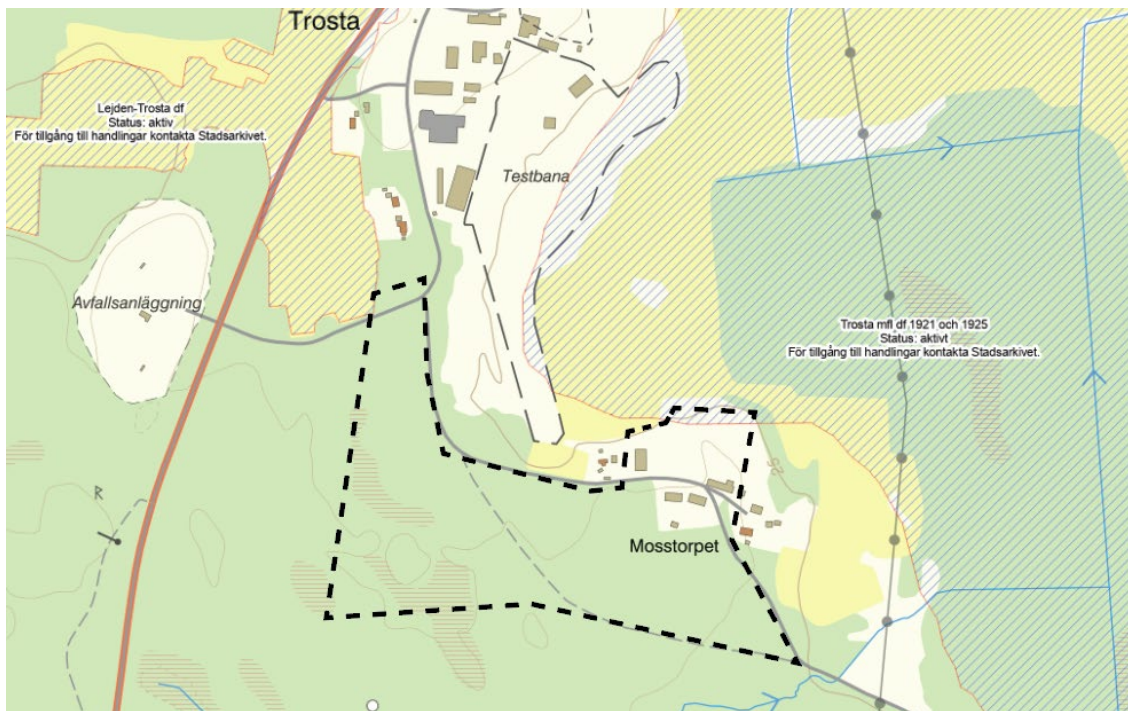
Utifrån genomförd behovsbedömning anser Samhällsbyggnadskontoret att den föreslagna exploateringen, enligt kriterier till bilaga 4 i MKB-förordningen och enligt PBL, kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Med anledning av det har en miljöbedömning, med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB), enligt 6 kap 11 § (1998:808) MB, upprättats enligt beslut i kommunstyrelsen 2018-01-22 § 7.

MKB:n ska beskriva den föreslagna detaljplanens påverkan på miljö, människors hälsa och hushållningen med naturresurser. MKB ska visa vad som är viktigt att tänka på i den fortsatta planeringen för att undvika eller begränsa påverkan på omgivande miljö. För att bedöma vilka miljökonsekvenser som uppstår jämförs föreslagen detaljplan med en situation utan att planen genomförs, ett så kallat nollalternativ.

De miljöaspekter som konsekvensbedömts är påverkan på naturmiljö, landskapsbild, kulturmiljö, rekreation- och friluftsliv, människors hälsa, vatten samt resursnyttjande.

Markavvattningsföretag

I planområdets nordöstra del finns markavvattningsföretaget Trosta m.fl. dikningsföretag 1921 och 1925 (se illustration nedan) som leds till Vidboån. Systemet är till stora delar öppet i form av diken. Dimensionerande flöde är 0,4 l/s, ha (Länsstyrelsen Stockholm 1995, 1925). I anslutning till planområdets nordvästra hörn finns markavvattningsföretaget Lejden-Trosta dikningsföretag.



Markavvattningsföretag illustrerade som skräfferade ytor i förhållande till planområdet. Länsstyrelsen i Stockholm län, webbgis planeringsunderlag 2, hämtad 2017-03-24. Planområdesgränsen är markerad med svart streckad linje.

De dagvattenanläggningar som föreslås för den nya detaljplanen har dimensionerats så att det utgående flödet från området inte ökar jämfört med befintlig situation, trots ökad hårdgörandegrad. Detta innebär att ovan nämnda markavvattningsföretag inte kommer påverkas jämfört med befintligt läge.

Hållbarhetsbedömning

Ekologisk hållbarhet

Miljömålen

Sveriges miljömål kan ses som det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030. Miljömålen ska vara vägledande för samhällets miljöarbete och består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt ett antal etappmål. Av miljökvalitetsmålen svarar aktuell detaljplan tydligast mot målet God bebyggd miljö som regeringen har fastställt.

Detaljplanen möjliggör för en utbyggnad av verksamheter i ett attraktivt läge i nära anslutning till Arlanda, E4 och befintliga verksamheter kring Trosta. Det är en god tillgång till infrastruktur och möjlighet till synergier som kan minska mängden transporter. Detaljplanen reglerar genom planbestämmelser hur tillkommande bebyggelse ska anpassas till omgivande naturmark och landskapsbild. Lokaliseringen anses på detta sätt bidra till en hållbar bebyggelsestruktur och levande landsbygd.

Miljökvalitetsnormer

Gällande miljökvalitetsnormer som bedöms vara aktuella för området är de som gäller för utomhusluft och dagvatten.

Vatten

Planområdet ingår i SMHI:s delavrinningsområde 'mynnar i Storån'. Dagvatten från planområdet rinner via Vidboån till Storån.

Vidboån är klassad som god ekologisk status (VISS 2020). Fysikaliska-kemiska kvalitetsfaktorer klassificeras generellt som goda. Avseende hydromorfologi är klassificeringen otillfredsställande vilket beror på effekter från markavvattningsföretag. Vidboån har dålig status för den sammanvägda

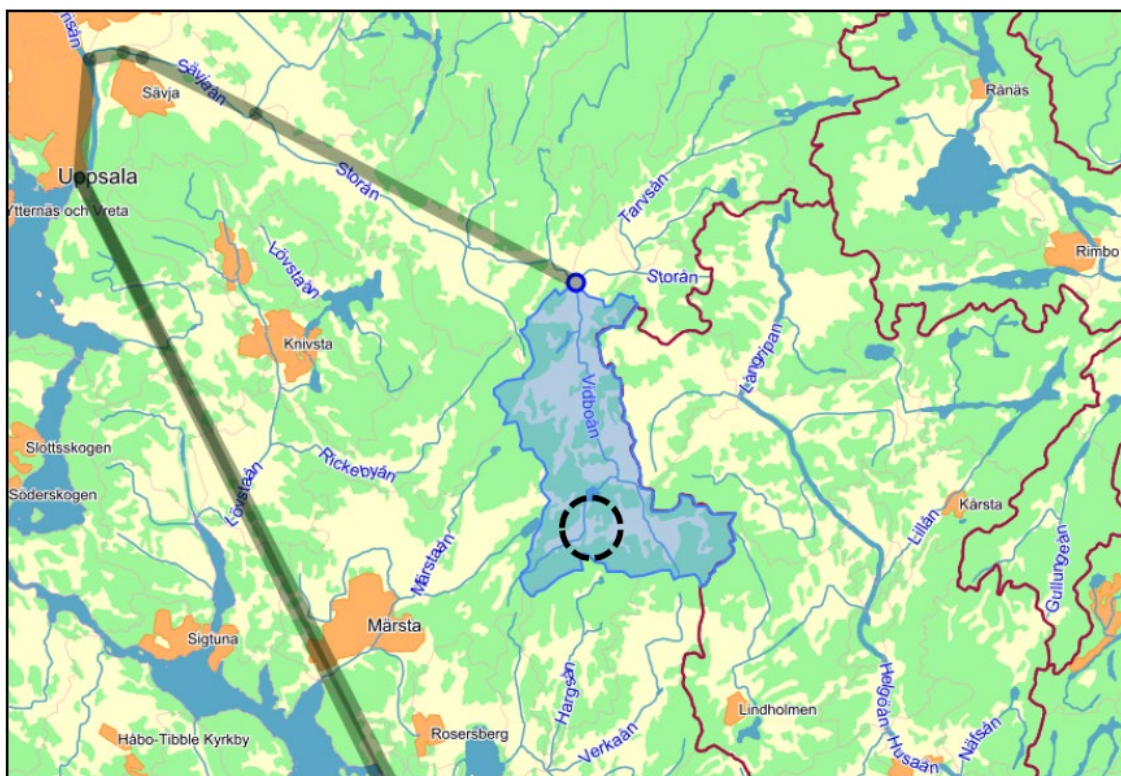
kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd vilket kan bero på exempelvis grävningar i vattendraget, aktiv brukad mark eller tätorter i vattendragets närhet.

Vidboån uppnår ej god kemisk status vilket beror på att halter av polybromerade difenyler (PBDE) och kvicksilver överskrider gränsvärdena för god kemisk status (VISS 2020). Gränsvärdena för PBDE och kvicksilver överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster och för dessa parametrar gäller mindre stränga kvalitetskrav.

Storån uppnår idag måttlig ekologisk status (VISS 2022). De miljökonsekvenser som påverkar bedömningen är övergödning samt morfologiska förändringar och kontinuitet. Den hydrologiska regimen är bedömd som otillfredsställande vilket delvis beror på inverkan från markavvattningsföretag. Det morfologiska tillståndet bedöms som dåligt vilket exempelvis kan bero på aktiv brukad mark eller tätorter i vattendragets närhet.

Storån uppnår ej god kemisk status, på grund av halterna polybromerade difenyler (PBDE) och kvicksilver (VISS 2022).

För Vidboån är deponier den punktkälla som anses ha betydande påverkan. För båda recipienterna anses källorna jordbruk, enskilda avlopp samt atmosfärisk deposition avseende kvicksilver och PBDE ha betydande påverkan. Enligt recipienternas åtgärdsprogram är de huvudsakliga åtgärderna för att uppnå bättre kvalitet inriktade på att minska belastningen av näringsämnen.



Delavrinningsområdet (Mynnar i Storån) markerat i blått och planområdets ungefärliga läge markerat med svart cirkel (SMHI, hämtad 2023-04-03).

Påverkan på recipient och MKN

Delavrinningsområdets area är 5 492 ha och planområdet upptar motsvarande ca 0,3 % (17,6 ha) av delavrinningsområdets area. Planområdet utgör således en liten del av delavrinningsområdets totala area och vid bedömning av påverkan på recipienternas möjligheter att uppfylla miljökvalitetsnormer bör detta beaktas.

I framtiden dagvattenutredning redovisas föroreningsberäkningar för nuvarande situation samt framtida situation med och utan rening. Med föreslagna reningsåtgärder minskar föroreningshalter för samtliga beräknade parametrar jämfört med befintlig situation. Avseende föroreningsmängder minskar samtliga mängder efter rening i föreslaget system förutom för kväve. Vid exploatering och hårdgöring

av ett område som tidigare dominerats av skog och åkermark är det naturligt att föroreningsbelastningen ökar. Gällande kväve uppnås en reningseffekt på 80% vilket anses högt.

Resultatet från föroreningsberäkningarna visar betydelsen av rening av dagvatten från hårdgjorda områden. Om ingen rening sker ses belastningen vara betydligt högre än med rening. De föreslagna åtgärderna anses ge en god reningseffekt för att minska föroreningsbelastningen från området. Vidare är det viktigt att de reningsåtgärder som föreslås är rimliga och genomförbara inom planområdet. Genomförd dagvattenutredning testade lägre hårdgöringsgrad samt ytterligare reningsåtgärder vilket inte ledde till lägre utsläppsmängder av kväve, något som indikerar att förslaget ger så god rening som är möjligt med dagens tillgängliga tekniker.

Avloppssystemets påverkan på MKN

Planområdet kommer inte att ingå i kommunalt verksamhetsområde för spillvatten utan den framtida spillvattenhanteringen kommer utgöras av enskilda anläggningar.

Enligt länsstyrelsens webbverktyg föreligger väldigt liten/ingen risk för påverkan på miljön från enskilda avloppsanläggningar avseende kväve och fosfor, något som indikerar att normal skyddsnivå troligtvis råder för planområdet. Genomförd VA-utredning visar att minireningsverk uppnår god reningseffekt avseende syreförbrukande ämnen samt kväve och fosfor. Vidare föreslås utgående avloppsvatten från minireningsverket ledas till föreslagna dagvattendammar vilket kommer utgöra ytterligare ett reningssteg innan vattnet når recipienten. Detta föranleder att reningen troligtvis uppnår de krav som ställs även vid hög skyddsnivå. Därmed anses införandet av avloppsanläggningen inte ha betydande påverkan på recipientens möjlighet att uppfylla miljö kvalitetsnormer.

Sammantaget bedöms detaljplanen inte ha betydande påverkan på recipienternas möjlighet att uppfylla miljö kvalitetsnormer, med hänsyn till utsläpp från dagvatten samt enskilda avloppsanläggningar. Föreslagen dagvattenhantering och höjdsättning minskar konsekvenser vid översvämning, minskar mängden föroreningar samt utjämnar dagvattenflöden i enlighet med Sigtuna kommuns dagvattenpolicy.

Förändrade infiltrationsmöjligheter kommer medföra behov av dagvattenhantering inom planområdet. Planen möjliggör att dagvatten kan hanteras genom ytor avsatta för fördröjning och rening i diken och dagvattendammar. Den negativa konsekvensen för vatten bedöms bli liten. De beror dock av höjdsättning, utformning och val av dagvattenlösningar i planområdet. Föreslagen dagvattenrening säkerställer att miljö kvalitetsnormer nedströms klaras.

Luft

Enligt luftföroreningskartor från SLB Analys (2023) ligger halterna av både partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) i planområdet idag gott och väl under gällande miljö kvalitetsnormer. Normerna överskrids inte idag längs länsväg 858. Fordonstrafiken kommer visserligen att öka något med fler verksamheter, men detaljplanen bedöms inte motverka uppfyllandet av fastställda miljö kvalitetsnormer.

Gällande miljö kvalitetsnormer för utomhusluft bedöms inte överskridas lokalt. Den regionala påverkan bedöms vara försumbar.

Landskapsbild

De betydande konsekvenserna av detaljplanen bedöms främst beröra den stora omvandling som kommer att ske av naturmiljön och landskapet. Pågående markanvändning med skogsbruk föreslås till stora delar upphöra och området i stället omvandlas till ett verksamhetsområde. Exploateringen innebär att skogsmark ersätts med byggnader med en byggnadshöjd om maximalt 20 meter. Förändringen bedöms kunna bli visuellt påtaglig. Byggnader kan delvis skymmas av de områden som planläggs som naturmark beroende på vilken typ av vegetation som kommer växa inom dessa områden. Förändringen från intilliggande jordbrukslandskap avseende vyer och upplevelsen av landskapet bedöms inte vara stor på sikt. Landskapet bedöms ha ett litet till måttligt värde och konsekvensen bedöms sammantaget som liten och negativ.

Naturmiljö

För naturmiljö bedöms de negativa konsekvenserna bli måttliga då lokalt värdefulla områden med påtagliga naturvärden bebyggs, störst påverkan sker i de västra delarna av planområdet där det finns sumpskog, vattendrag, småvatten, stora träd och död ved. Delar av spridningssamband, för exempelvis fåglar och groddjur, inom befintlig skog och omkringliggande natur försämras även. Markanvändningen medför intrång samt störningar som tillkommande buller och ljus i området vilket innebär negativa konsekvenser på växt- och djurlivet inom planområdet, och i omkringliggande landskap, genom förlorade livsmiljöer och födosöksområden. Ljutförorening innebär bland annat att fåglar får svårare att navigera med ett starkt ljus som lyser upp himlen, vilket har en negativ effekt på djurlivet både inom och utanför planområdet.

Detaljplanens effekter för naturmiljön mildras av att brynmiljöer mot befintliga vägar och intilliggande jordbrukslandskap planläggs som naturmark och/eller förses med bestämmelse om att marken inte får bebyggas samt av att befintlig skog och buskvegetation ska sparas och endast kan tas ned av särskilda skäl. Skogsbryn är viktiga livsmiljöer för flera arter knutna till det öppna jordbrukslandskapet. Brynen kan nyttjas för födosök, spaning och vila av flera fågelarter. Dessutom regleras planområdet med bestämmelser om högsta nivå på buller från verksamheterna samt att belysning och ljudkällor ska riktas in mot området.

Sumpskog finns även utanför planområdet, åt söder, väster och norrut. Sumpskogarnas miljö är till stor del beroende av tillrinning av ytvatten som till stor del kommer från skog utanför planområdet. Tillrinningsområdet utgör ett område på över 200 hektar, varav 3,25 hektar upptas av planområdet. Sumpskogarnas grundvattennivåer i jordlagret utanför planområdet bedöms därför inte påverkas av detaljplanen eftersom det utgör en begränsad del av tillrinningsområdet för ytvatten.

De naturvärdesinventeringar som tagits fram visar på att naturen i området innehåller relativt få höga naturvärden och enligt framtagna artskyddsutredning bedöms ingen art av fågel-, grod- och kräldjur eller kärlväxt utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Ingen av de identifierade arternas bevarandestatus påverkas heller på biogeografisk, nationell eller lokal nivå enligt framtagna utredningar.

Det vattendrag eller dike med stillastående vatten som naturvärdesinventeringen uppmärksammat som ett påtagligt naturvärde, föreslås att tas i anspråk, vilket kan innebära tillståndspliktig vattenverksamhet. Detsamma gäller vid omgrävning eller kulvertering av diken.

I en avvägning mellan olika intressen bedömer kommunen att då det påträffats ytterst få specifika arter kopplade till denna biotop samt att det finns gott om liknande habitat i närområdet, kan en exploatering av marken vara möjlig.

Kulturmiljö

De kulturella värdena är knutna till en kulturhistorisk lämning i form av en stensättningsliknande lämning (Lunda 110:1) i nordöstra delen av planområdet samt till omgivande kulturlandskap. Den kulturhistoriska lämningen bevaras genom planläggning av naturmark i den nordöstra delen av planområdet. Naturmarken är även avsett för dike för dagvattenhantering. Den negativa konsekvensen på kulturmiljön bedöms bli liten.

Rekreation och friluftsliv

Skogen används sannolikt för friluftsliv och rekreation av de närboende. Dessa är dock få och det finns gott om liknande strukturer i närområdet. Med föreslagna åtgärder bedöms boende fortsatt kunna röra sig fritt till och från planområdet och planens negativa påverkan bedöms därför bli liten.

Människors hälsa

Detaljplanen beaktar de restriktioner som finns kring människors hälsa. Gränsen mot befintliga bostadsfastigheter planeras som prickmark samt naturområden, vilket kan bidra till minskad upplevelse av buller. Plankartan innehåller skyddsbestämmelser som reglerar ljudnivåer och bullerkällor inom

området. Dessutom finns bestämmelse som och begränsar belysningen inom planområdet. Negativa miljökonsekvenser knutna till människors hälsa bedöms bli små efter åtgärder.

Hushållning med resurser

En utveckling av planområdet med verksamhetsmark placerad i ett strategiskt läge nära Arlanda, bedöms av Sigtuna kommun medföra en god hushållning med mark eftersom verksamheterna bland annat kan nyttja befintlig trafikinfrastruktur. Under planprocessen har planområdet minskat i omfattning och jordbruksmark ingår inte längre i föreslagen planering. Föreslagen lokalisering beaktar miljö kvalitetsnormer, större delen av de högsta miljövärdena och möjliggör samtidigt syftet med detaljplanen. Således bedöms det aktuella planområdet vara den bästa lokaliseringen för den aktuella typen av verksamheter trots att det tar skogsmark med naturvärden i anspråk.

Omgivningspåverkan

Den föreslagna åtgärden innebär att området kommer förändras från skogsmark till verksamhetsområde med tillåtna byggnadshöjder mellan 16–20 meter. Utöver byggnader förväntas trafiken öka till området.

För att minimera områdets påverkan på det omkringliggande landskapet regleras byggnadshöjder till 16, 18 respektive 20 meter. Den stegvisa byggnadshöjden begränsar det visuella intrycket både från långt håll som för närmsta grannar. Samtidigt regleras färgsättning, till för området bekanta kulörer, för att byggnaderna ska smälta in i landskapet.

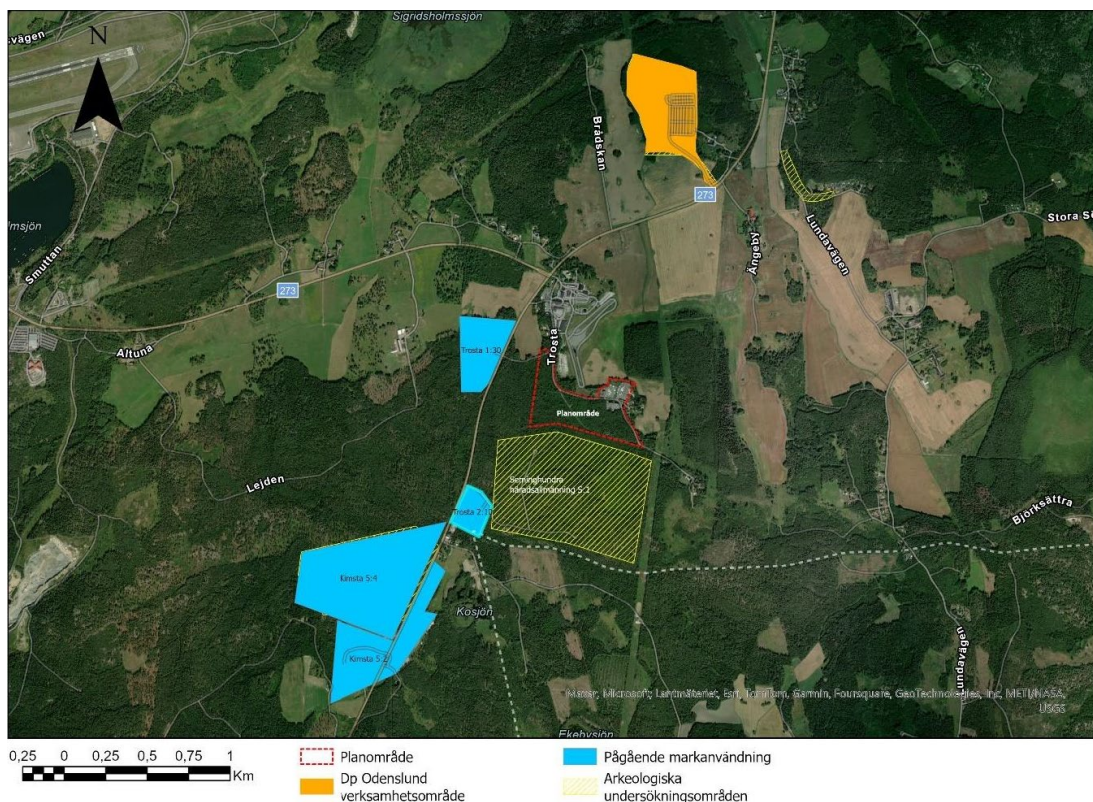
Belysningsstolpar och fasta ljudkällor regleras så att de vänds inåt området. Syftet med det är att styra ljus- och ljudkällor in mot området i stället för ut mot omkringliggande bebyggelse och naturmark.

För att minimera påverkan från trafikrörelser regleras in- och utfarter till partier på behörigt avstånd från grannfastigheter. Syftet med det är att begränsa påverkan från fordons start- och stopprörelser.

Med på plankartan införda bestämmelser gör kommunen avvägningen att det allmänna intresset tillgodoses i fråga om omgivningspåverkan.

Kumulativa effekter

Det samlade markanspråket av detaljplanen och eventuell tillkommande exploatering runt Arlanda och Lunda riskerar att medföra påverkan på naturvärden kopplat till skogs- och jordbrukslandskapet med dess skyddsvärda arter. Det är framför allt landskapsobjekt och arter som omfattas av artskydd som riskerar att påverkas negativt. Även påverkan på landskapsbilden kan bli betydande om många olika delar av landskapet exploateras. Den biologiska mångfalden kan påverkas negativt, lokalt och regionalt om många artrika områden exploateras. Ianspråktagande av skog och våtmarker, som fungerar som naturliga kolsänkor, kan också innebära kumulativa effekter för klimatpåverkan.



Kartan visar pågående utveckling och närliggande projekt till aktuellt planområde.

Pågående utveckling i närområdet:

- Odenlund verksamhetsområde, antagen detaljplan (2024).
- Trosta 1:30 - deponi i avslutningsskedet, sluttäckning pågår.
- Direkt söder om planområdet, på fastigheten Sigtuna Seminghundra häradsallmänning S.1, finns ett arkeologiskt undersökningsområde. En ansökan om tillstånd har lämnats in till kommunen för miljöfarlig verksamhet/återvinning och deponering av icke-farligt (inert) avfall.
- Trosta 2:10 - här pågår handläggning om avfallsverksamhet (inom detaljplanelagt område).
- Kimsta 5:2, anmälan om hårdgöring av markområden och krossning av berg har lämnats in till kommunen.
- Kimsta - 5:4, bergtäkt planeras på fastigheten.

Bullerpåverkan kommer öka av att ljudnivåer ökar både av verksamheter och industriverksamhet inom aktuellt planområde och inom övriga utvecklingsområden för bland annat verksamheter i närheten. Sammantaget med trafik- och flygbuller kommer ljudnivåer i området öka kumulativt.

En indirekt effekt av den aktuella detaljplanen kan bli att verksamheter och industrier runt Arlanda och Lunda riskerar att spridas ut över ett större område än i nuläget. Exploatering kommer inte längre att ske i huvudsak väster om flygplatsen, mot Märsta, utan även öster om densamma inom nya områden. Detta medför risk för utglesning och ett ökat transportbehov som medför ökade utsläpp av föroreningar och växthusgaser. Eventuella konsekvenser som inte går i linje med en hållbar utveckling.

Ytterligare en indirekt effekt av den aktuella detaljplanen är att när flera intilliggande områden exploateras samtidigt blir det än svårare att bedöma de sammantagna miljöeffekterna av all exploatering.

Social hållbarhet

Integration

I ett verksamhetsområde av denna typ eftersträvas inga platser eller målpunkter för spontana möten. Verksamheter med besökande är kopplade till en viss plats och med ett visst syfte. Några uttalade platsbildningar för vistelse eller rekreation är inte tänkta att skapas.

Barnrättsperspektivet

Planområdet utgörs av industrimark. Personer som vistas i området kommer i huvudsak att bestå av arbetande inom verksamheterna och besökare till anläggningarna.

Ur barnperspektivsynpunkt finns inga målpunkter med koppling till hem-skola-fritid eller vistelsezoner i anslutning till dessa inom aktuellt planområde.

Trygghet

Detaljplanen medför att fler verksamheter kan knytas till området, det förväntas också bidra till en ökad variation av verksamheter i området. Detta innebär att fler människor kommer vara i rörelse i området vilket kan bidra till fler ögon på platsen och en ökad känsla av trygghet.

Verksamhetsområden kan vara ödsliga platser under de tider som verksamheterna inte är aktiva. Under kommande skeden blir det därför viktigt att erforderlig och ändamålsenlig belysning tillskapas och att byggnader placeras så att området blir överblickbart och lättorienterat. Skynda hörn, prång och plank som skymmer sikten bör undvikas. Bedömningen är att detaljplanen möjliggör en utveckling där sådant kan undvikas.

Inom verksamhetsområden hanteras stora mängder gods som är stöldbegärligt. Skydd mot inbrott (skalskydd) är en grundförutsättning och i princip alla tomtplatser inom verksamhetsområdet förväntas vara instängslade och ha belysning nattetid. Larm, övervakningskameror och bevakningstjänster kan komma att förekomma i varierande grad. Även om området till viss del kan vara obemannat nattetid bör inga övergivna eller oövervakade platser inom gatumark och kvartersmark finnas.

Ekonomisk hållbarhet

Planen bidrar med byggbar verksamhetsmark för ytkrävande verksamheter med inriktning mot logistik, lagerhållning, och service till flygindustri med mera. Tillgången på verksamhetsmark av det här slaget är begränsad och efterfrågan inom regionen därför stor. Närheten till flygplatsen och E4 ger underlag för denna typ av verksamheter.

Uppföljning

Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller en redogörelse av den uppföljning som kan behövas av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen kan medföra. Förslagen till uppföljning och övervakning ska säkerställa att riktvärden och rekommendationer följs samt att en god bebyggd miljö skapas.

Enligt svensk lagstiftning har verksamhetsutövare ett ansvar att se till att deras verksamhet inte skadar människors hälsa eller miljön. Verksamhetsutövarens egenkontroll regleras genom bestämmelserna i Miljöbalken och innebär bland annat att verksamhetsutövaren har det huvudsakliga ansvaret för uppföljning och kontroll av eventuella miljökonsekvenser under omvandling av planområdena.

Följande aspekter bör följas upp och kontrolleras under kommande skeden:

- Utsläpp till vatten under själva anläggningsskedet.
- Bullerpåverkan i anläggningsskedet.

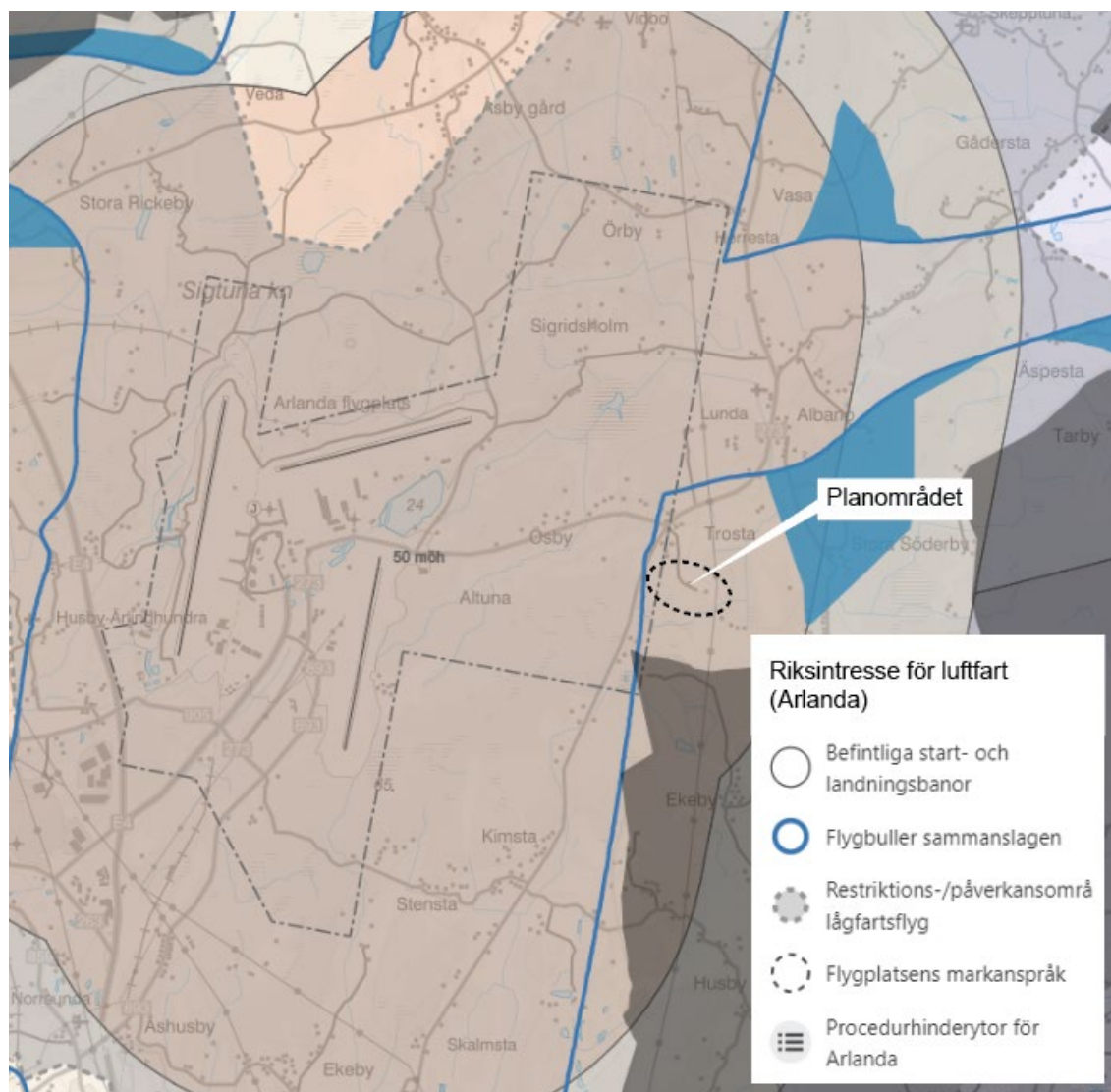
FÖRUTSÄTTNINGAR - FÖRÄNDRINGAR

Riksintressen

Del av området berörs av riksintresse för flygplatsen (stopp för höga objekt och väderradar). Området angränsar också direkt till flygplatsens markanspråk för utbyggnaden av nya landningsbanor.

Högsta tillåtna totalhöjd för byggnadsverk inom planområdet är reglerad till +50 meter över nollplanet. Riksintresset för Arlanda flygplats bedöms därför inte påverkas negativt.

Efter samrådet har planområdet minskats ner så att det förhåller sig till flygplatsens markanspråk. Endast en mindre del, reglerat som natur, ligger inom markanspråket. Ingen påverkan sker vilket har kontrollerats med Swedavia.



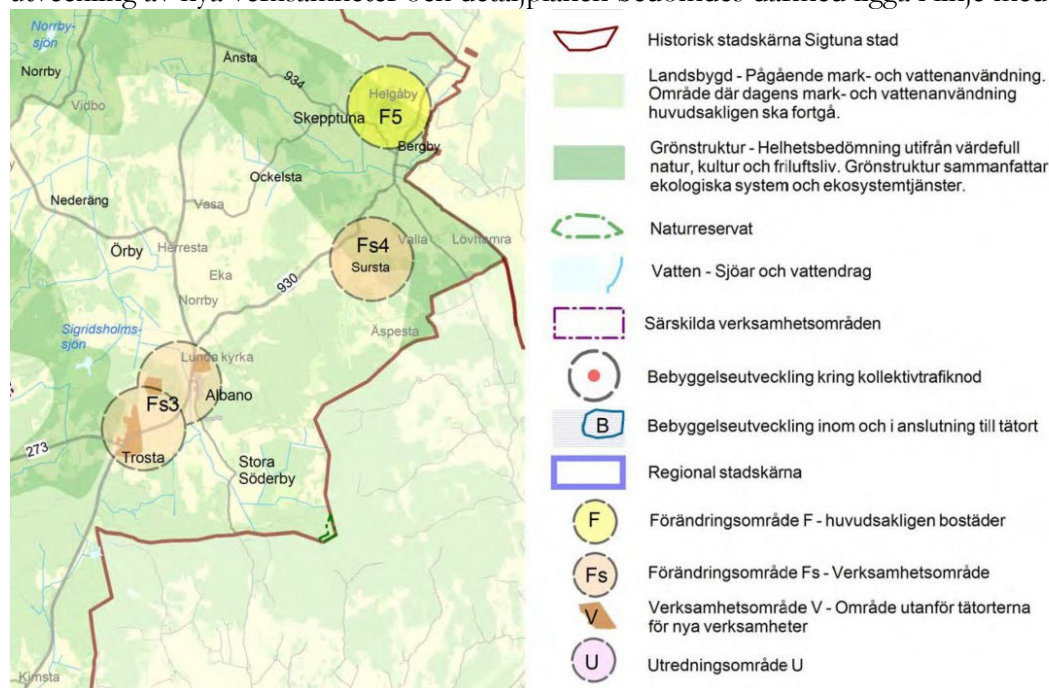
Utdrag ur karta över Riksintressen från Översiktsplan 2022, Sigtuna kommun.

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan 2014

När planarbetet påbörjades gällde kommunens tidigare översiktsplan från 2014 där planområdet redovisades som ett förändringsområde Fs3 Trosta och Odenslund där planläggning pågick för mindre småskaliga verksamheter. Området kring Trosta redovisades även som ett område lämpligt för

utveckling av nya verksamheter och detaljplanen bedömdes därmed ligga i linje med översiktsplanen.



Utdrag ur mark- och vattenanvändningskartan för ÖP 2014 Sigtuna kommun.

Översiktsplan

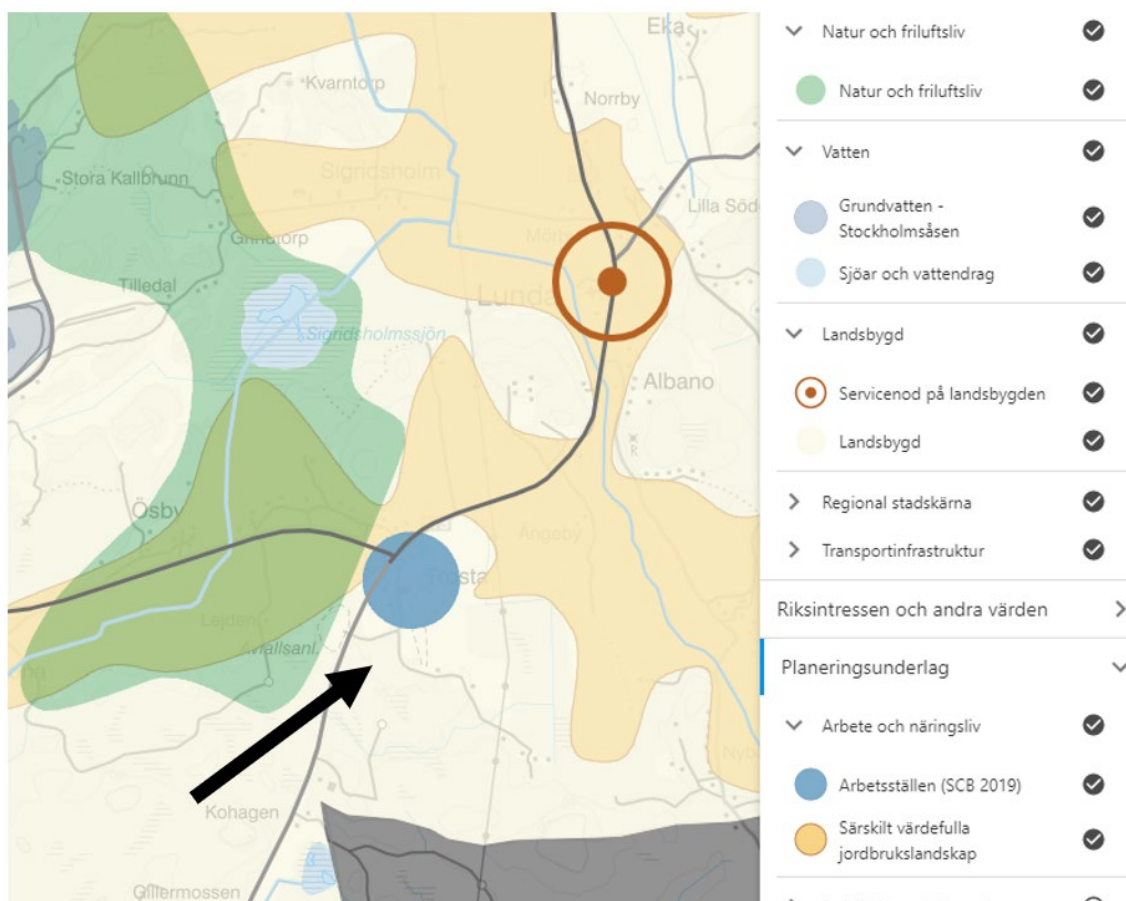
I gällande översiktsplan som antogs 2022 ligger planområdet i ett område redovisat som landsbygd söder om servicenoden Lunda och i nära anslutning till verksamhetsområdet vid Trosta gård. Servicenoden är markerad med blå cirkel i kartan nedan. Servicenoderna på landsbygden ska verka för att behålla eller utveckla en levande landsbygd där en utspridning av bebyggelse ska undvikas. Utanför servicenoderna på landsbygden och detaljplanlagt område ska huvudsakligen pågående markanvändning fortsätta.

Översiktsplanen säger även att utveckling av verksamheter primärt ska lokaliseras till strategiska lägen med god regional tillgänglighet. Nya verksamheter ska koncentreras till utpekade områden i den regionala stadskärnan Arlanda-Märsta samt till Rosersbergs verksamhetsområde. En utspridning av verksamheter öster och norr om Arlanda ska undvikas på grund av en svag infrastruktur, markanspråk för Arlanda flygplats framtida utbyggnad samt höga natur- och kulturmiljövärden.

Detaljplanen bedöms inte ligga i linje med översiktsplanens intentioner om att verksamheter inte ska utvecklas öster om Arlanda. Samhällsbyggnadskontoret gör dock bedömningen att med hänsyn till bristen på byggbar mark för verksamhetsområden inom regionen och planområdets närhet till både E4 och Arlanda flygplats finns ett intresse att öka tillgången på områden av detta slag. Den planerade åtgärden bedöms i det avseendet utgöra god hushållning av mark.

Följande planeringsförutsättningar ska beaktas:

- Del av viktig grönstruktur med höga naturvärden.
- Området saknar kommunalt vatten och avlopp.
- Kollektivtrafik med begränsad turtäthet finns.
- Gång- och cykelvägar saknas.
- Området avvattnar Vidboån och Mälaren-Skarven via Fyrisån där miljö kvalitetsnormerna för vatten innebär att vattenkvaliteten måste förbättras



Utdrag ur mark- och vattenanvändningskartan för Översiktsplan 2022, Sigtuna kommun. Planområdets ungefärliga läge är markerat med svart pil.

Lokaliseringsalternativ har prövats i samband med kommunens översiktsplanering. Föreslagna verksamheter skulle kunna lokaliseras till andra platser i Sigtuna kommun, exempelvis i övriga utpekade förändringsområden. Alternativen skulle dock inte möjliggöra tillskott av verksamheter i lika nära anslutning till flygplatsen, E4:an och Arlandastad som aktuell detaljplan gör.

Regionala och mellankommunala intressen

Med stöd av den antagna Regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen RUF 2050 (juni 2018), liksom översiktsplanen för Sigtuna kommun pågår arbetet med att utveckla den regionala stadskärnan Arlanda-Märsta. Aktuellt planområde ligger i nära anslutning till den regionala stadskärnan och kan dra nytta av den pågående utvecklingen.

Detaljplaner

Området är idag inte planlagt.

Övriga kommunala ställningstaganden

Program för planområdet

Vid framtagandet av planprogrammet bedömdes området kring Trosta som ett intressant utvecklingsområde för småföretagare och andra som ser en fördel av att vara etablerade i den omedelbara närheten till Arlanda flygplats. Med den efterfrågan på byggbar industrimark som nu råder finns förutsättningar att utveckla området kring Trosta Gård för ytterligare verksamheter.

Ett planprogram var utsänt på programsamråd under tiden 2013-06-04 - 2013-09-12. Ett samrådsmöte genomfördes den 2013-08-26 i Lunda Församlingshem. Planprogrammets syfte var att utreda förutsättningarna att expandera befintliga och utveckla nya verksamheter i området i samklang med befintliga natur-, kultur och rekreationsvärden. Planprogrammet omfattade ett större område än den nu

aktuella detaljplanen. Planområdet är avgränsat till marken söder om Trosta Gård. Övriga delar av programområdet får eventuellt planläggas i andra processer.

En programsamrådsredogörelse har upprättats för de delar av planprogrammet som berör aktuell detaljplan. Synpunkter från samrådet som särskilt har beaktats vid framtagandet av detaljplanen har varit kulturhistoria/landskapsbild, byggnation på åkermark, naturvärden, dagvatten och teknisk försörjning med vatten, avlopp, markföroreningar och trafiklösningar för nya utfarter.

Kommunala beslut

Kommunstyrelsen beslutade 2018-01-22 att ge Bygg- och trafiknämnden i uppdrag att pröva planläggning av Trosta 1:20 m.fl. och att uppdra till Stadsbyggnadskontoret att utarbeta förslag till detaljplan. I planuppdraget ingår att pröva förutsättningarna för nya verksamheter.

Detaljplanen omfattar ett mindre område än den planavgränsning som hör till beslutet. Det befintliga verksamhetsområdet vid Trosta Gård har utgått. Anledningen är avsaknad av intresse att medverka från fastighetsägarnas sida.

Efter genomfört detaljplanesamråd har planområdet minskats ned ytterligare då stora delar av området påverkade riksintresset för Arlanda flygplats på ett negativt sätt.

Kommunstyrelsens samhällsbyggnadsutskott beslutade 2024-06-04 att granskning av planförslaget skulle genomföras.

Platsanalys

Detaljplanen innebär att mark för skogsbruk får en ny användning som mark för verksamheter. Det faktum att den pågående markanvändningen inte förändrats har delvis sin orsak i att flygbullermattan bidragit till att området öster om flygplatsen ”frysts” under mer än 50 år. I stort sett inga bostäder har under denna tid tillåtits tillkomma. Med några få undantag har inte heller näringslivet utvecklats. Dock har verksamheter kopplade till lantbruket kunnat fortleva vilket också är en viktig verksamhet kopplat till den livsmedelsstrategi som regeringen tagit fram.

Inom ramen för samhällsutvecklingen i stort innebär det utökade verksamhetsområdet vid Trosta Gård ingen drastisk förändring. Skillnaden är att just den tidsmässiga ”eftersläpningen” gjort marken som historiskt avtryck mera tydlig.



Befintlig landskapsbild över Trosta Gård och dess närområde.

Bebyggelse

I anslutning till planområdet på fastigheten Trosta 1:24 ligger det så kallade Mosstorpet. Den gamla torpstugan finns inte kvar utan är ersatt av en modern villa som av utseendet att döma byggts på 1970–

80-talet. Inom planområdet strax väster om Mosstorpet finns det kvar en äldre uthuslänga i trä av typen ladugård med vidbyggd loge och foderskulle. I direkt anslutning till den, på södra sidan om den gamla landsvägen, har marknivåerna justerats och släntats upp med makadam för att få en plan yta för två lager-/maskinhallar. De har ljusgrå fasader av trä med svarta knutbrädor och vindskivor samt sadeltak med korrugerad plåt. Strax intill, norr om den gamla landsvägen, ligger ytterligare en maskin-/lagerhall med röda plåtfasader och plåttak.

Norr om planområdet ligger ett äldre torp och småbruk karaktäristiskt placerade i skogsbrynet längs med vägen i utkanten av jordbruksmarken. De sentida etableringarna bryter starkt mot den äldre bebyggelsen i skala och karaktär. Stora markingrepp har förändrat naturliga nivåskillnader i topografin i kontrast mot den naturnära, terränganpassade placering och struktur som utmärker den äldre bebyggelsen. Vidare längre norrut ligger Trosta Gård med pågående verksamheter. Dessa utgörs bland annat av trafikövningsplats och terrängkörningsbana för motorfordon.



Foton som visar befintliga byggnader.



Vy över Trosta gård från söder med storskaliga teknikbyggnader i olika utförande. Hårdgjord mark för parkering och trafikövningsbanor utgör ett urbant inslag i den agrara miljön, Bjerking (2018).

Arbetsplatser

Förutom de befintliga verksamheterna inom och i anslutning till Trosta Gård med småindustri, bedrivs de areella näringarna jord- och skogsbruk med endast en säsongsmässig aktivitet.

Förskola och skola

Detaljplanen i sig medför inget behov av förskola eller skola då inga bostäder kommer att byggas.

Däremot kan de nya arbetsplatserna skapa en tillkommande efterfrågan på barnomsorg och utbildning i kommunen.

Offentlig och kommersiell service

Områdets offentliga service består i dagsläget endast av busshållplats vid väg 273. Med de planlagda förändringarna följer möjlighet för utökad service.

Natur och kultur

Kulturminnen



Utdrag ur Riksantikvarieämbetets karta för fornsök.

I angränsning till området finns en registrerad fornlämning enligt Riksantikvarieämbetet:

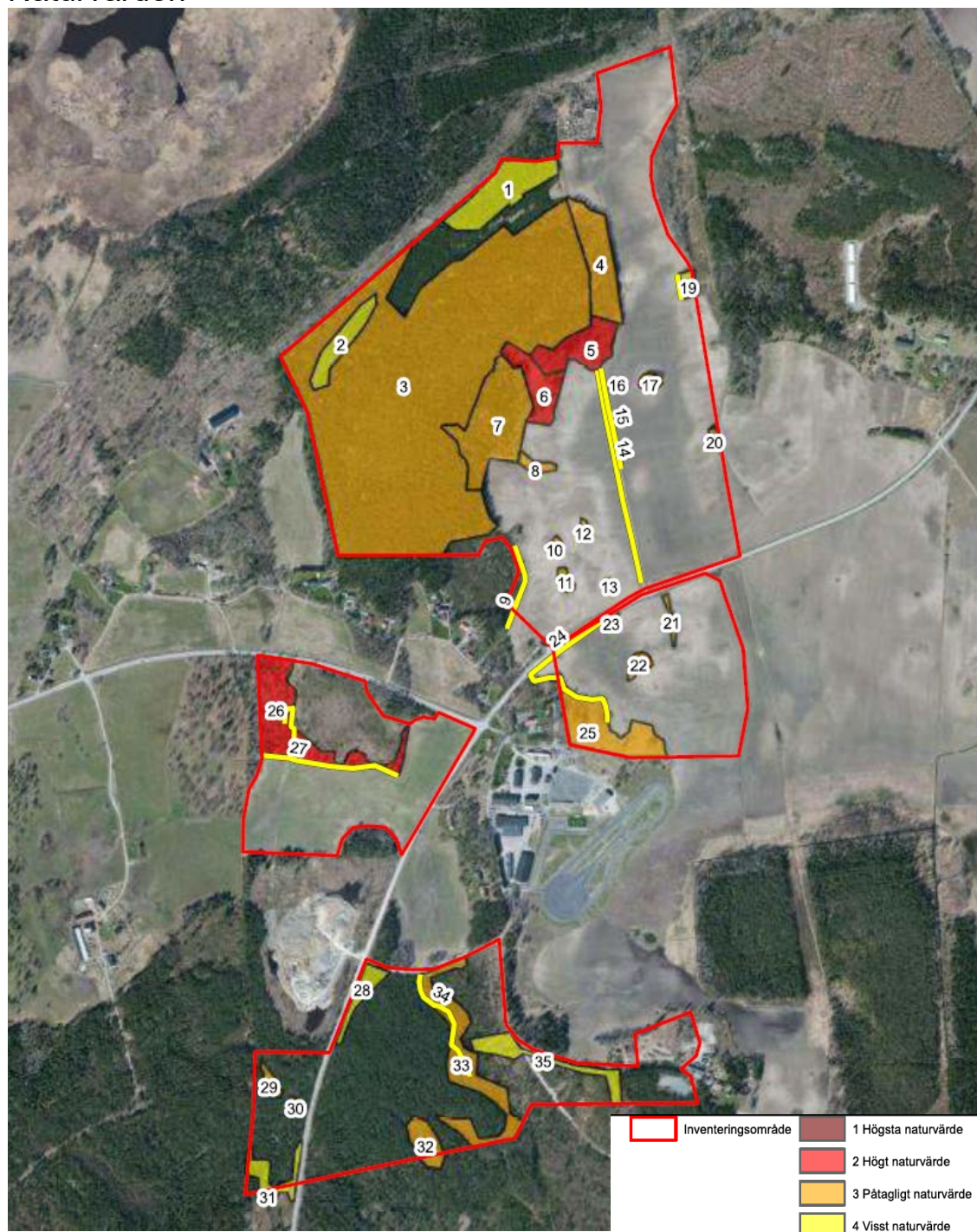
1. Lunda 136:1, fornlämning: Milstolpe

Inom planområdet finns en övrig kulturhistorisk lämning:

2. Lunda 110:1, övrig kulturhistorisk lämning: Område med stensättningsliknande lämningar

Öster och norr om gårdsmiljön vid Trosta Gård vidtar det storskaliga öppna åkerlandskap som ansluter mot kulturmiljön vid Lunda kyrka och kärnområdet för det gamla folklandet Attundaland. Vid avgränsningen av planområdet har bedömningen gjorts att inte pröva någon ny verksamhet i detta åkerlandskap med hänsyn till de siktlinjer som finns och den eventuella påverkan som ny verksamhet skulle kunna medföra.

Naturvärden



Kartan visar resultatet från naturvärdesinventeringen, där de 35 naturvärdesobjekten och deras klassning framgår. Inget naturvärdesobjekt har klassats som naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde. Naturvärdesobjekten beskrivs i Callunas naturvärdesinventering 2019-05-27. Naturvärdesinventeringen omfattar ett större område än aktuellt planområde.

Naturen inom planområdet består i huvudsak av skogsmark. Innehållet är främst barrskog med inslag av lövträd samt förekomster av fuktiga partier i form av sumpskog, trädbevuxen myrmark och grävda diken. I östra delen återfinns tätt planterad granskog. Bryn- och kantzoner återfinns dels i norr, dels utmed vägar inom området. I norr finns förutom fält- och åkermark människopräglade ytor; trädgårdar och hårdlagda ytor. Artsammansättningen i den sydöstra delen av planområdet indikerar viktiga brynmiljöer samt en närhet till öppna partier österut, där också stora sumpskogar ligger. Vegetationen i projektområdet är delvis mycket tät. Söder om området finns äldre tallhedskogar.

Naturvärden inom planområdet har inventerats vid ett flertal tillfällen (Calluna AB). Den initiala inventeringen gjordes inför detaljplanens samråd och omfattade ett större område än det aktuella planområdet. Vid inventering av naturvärden våren 2017 identifierades totalt 35 naturvärdesobjekt, varav 3 objekt hade högt naturvärde (klass 2), 14 objekt påtagligt naturvärde (klass 3) och 18 objekt visst naturvärde (klass 4). Av dessa 35 naturvärdesobjekt ligger ett (nr 35) helt inom, och tre (nr 28, 33 och 34) delvis inom, planområdet. Objekt 28 ligger i angränsning till väg 858 och har ett visst naturvärde. Området innehåller medelålders träd av främst tall och gran samt enstaka asp och björk. Sparsamt med död ved förekommer i form av en asphögstubbe, en död stående asp, en asplåga och en granlåga. I botteskiktet växer rikligt med kranshakmossa. I den norra delen av planområdet finns en sumpskog, äldre träd samt viss mängd död ved och småvatten (objekt 33). Objekt 34 är ett dike som är beläget inom objekt 33. Hygge med sparade överståndare av tall, asp och björk finns i objekt 35. En hel del lågor, stubbar och döda rötter är också del av detta område. Även ett antropogent småvatten förekommer. Delar av objekt 35 har på senare år exploaterats så det är oklart vilka naturvärden som finns kvar inom detta område.

Vid en fördjupad artinventering av salamandrar 2019 konstaterades förekomst av en groddjursart, mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*). En individ av arten påträffades i naturvärdesobjekt 32 som ligger utanför planområdet. Dock förefaller förekomsten vara mycket gles, eftersom endast en individ hittades vid totalt tre inventeringstillfällen med som mest 14 flaskfällor. Främst är det naturvärdesobjekt 32 och södra delen av objekt 33 (dvs där diket i objekt 34 upphör och söderut) som förefaller ha tillräckliga vattenvolymer för att kunna vara vattenbärande under hela yngelsäsongen (maj-september). Ingen större vattensalamander eller någon annan groddjursart påträffades under inventeringen.

Under 2023 genomfördes ytterligare en groddjursinventering av Calluna AB, syftet var att undersöka förekomsten av groddjur samt dess livsmiljöer inom planområdet. Inga fynd av lekande groddjur gjordes under inventeringen. Bedömningen är att planområdet inte innehåller några lämpliga groddjurshabitat vad gäller lekvatten. Inga lämpliga övervintringslokaler påträffades heller. Det kan dock inte uteslutas att området till viss del kan fungera som spridningskorridor i landskapet.

Parallellt med groddjursinventeringen har också en fågelinventering utförts inom planområdet. Syftet med fågelinventeringen är att undersöka vilka fågelarter som förekommer och hur de nyttjar området. Totalt observerades 49 fågelarter som bedömdes häcka inom eller i mycket nära anslutning till inventeringsområdet. 19 av dem hör till de så kallade prioriterade fågelarterna. Planområdet har trots sin storlek en rik fågelfauna som förklaras av många olika slags delbiotoper inom och nära planområdet. Omväxlande skogsmiljöer med både nyare och gammal skog, områdena med sumpskogskaraktär, omgivande öppna marker och småvägar genom och runt området ger många olika slags livsmiljöer.

För att bedöma vilken påverkan detaljplanen får på de arter som har observerats har en artskyddsutredning genomförts (Calluna AB). Utredningen bedömer att ett genomförande av detaljplanen inte hamnar i konflikt med förbuden i artskyddsförordningen avseende fågel, grod- och kräldjur och kärlväxter. Detaljplanen är enligt utredningen, även i avsaknad av skyddsåtgärder, förenlig med artskyddsförordningen. Det bedöms därför inte aktuellt att ta ställning till frågan om dispens.

För att minska planens påverkan på naturvärden bör störande verksamhet under perioden 1 april – 15 augusti undvikas. Under denna tid pågår de flesta förekommande fågelarternas häckning, samt groddjurens lek. Det bör inte ske någon avverkning av skog under denna tid då fåglarnas bon riskerar att ta skada och störande ljudlig verksamhet riskerar att häckande fåglar överger sina ungar, samt att arterna typiskt samlas i betydligt större antal denna tidsperiod.

Ytterligare åtgärder som kan gynna den biologiska mångfalden är att spara död liggande ved där det är möjligt, och gärna tillföra nytt. Ökad mängd död ved i soliga lägen gynnar födosökande fåglar genom ökad förekomst av vedlevande insekter, men även groddjur som kan använda dessa strukturer för skydd och övervintring. Sälg och vide, som blommar tidigt och är viktiga för insekter, bör sparas.

Delar av planområdet regleras med bestämmelsen n4 som anger att fällning av träd endast får ske om det är sjukt eller utgör säkerhetsrisk. Bestämmelse n4 tillåter också att träd får fällas för att möjliggöra in- och utfart. Vidare ska träd som fälls och har en diameter större än 20 cm på en stamhöjd av 1 meter återföras till området som död ved. Dessutom reglerar bestämmelse a3 att marklov krävs för att fälla träd i de områden som omfattas av bestämmelsen n4. Bestämmelserna finns till för att träd inte ska fällas utan lov i och med att träd i området anses särskilt skyddsvärda. Marklovet möjliggör också prövning och dialog med kommunen om hur stammar och grenar från de träd som avverkas ska kunna användas som faunadepåer på lämplig plats inom, eller i nära anslutning till, planområdet.

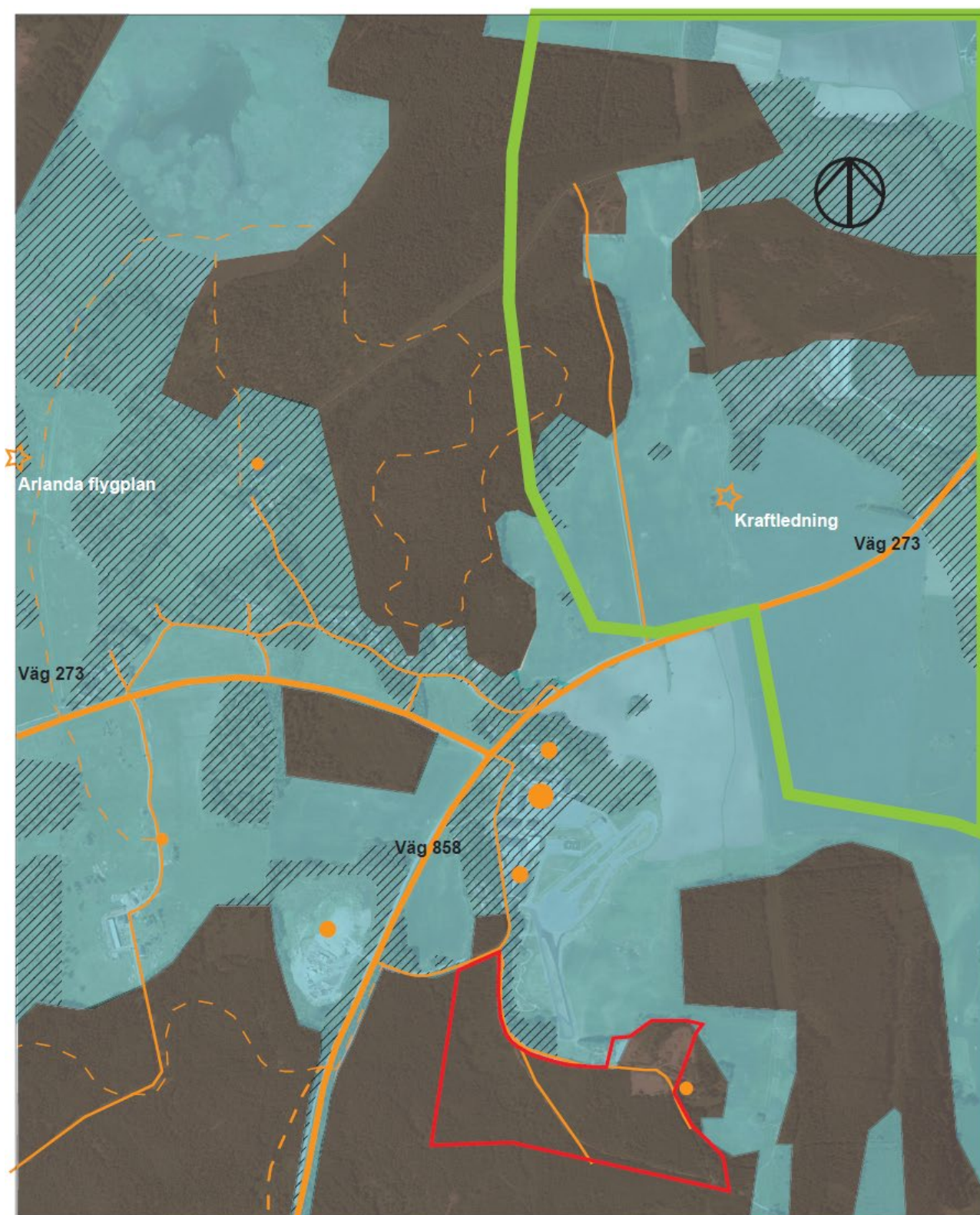
Landskapsbild

Landskapet präglas av det, för denna del av Uppland, typiska sprickdalslandskapet med lerjordar och sjöar i sprickdalarna varvat med moränhöjder och bergspartier. Höjdskillnaderna i området är måttliga. Norr om planområdet finns öppen åkermark omgärdad av mer kuperade skogspartier.

Landskapet runt Trosta har höga natur- och kulturvärden som främst är knutna till kulturlandskapet och den långa kontinuiteten i brukandet av skog och åkermark. Landskapsbilden är i stort sett oförändrad sedan de stora jordbruksreformerna på 1700- och 1800-talet med undantag för dragningar av nya vägar men där det gamla vägnätet till stora delar fortfarande finns kvar.

För att undvika negativ påverkan av landskapsbilden är det viktigt att studera skadeförebyggande åtgärder vid exploatering i känsliga områden. Den nya bebyggelsen anpassas till omkringliggande landskap och jordbrukets bebyggelsetradition. Särskilt viktigt är byggnadernas placering i förhållande till riktningar och siktlinjer, skalan i förhållande till det öppna rummet och skogens höjd. Bestämmelser som reglerar detta finns på plankartan.

Exploateringen bör även anpassas till befintliga rekreationsstråk och områden med särskilda natur- eller kulturintressen.



Planområdets landskapstyper med siktlinjer, stråk, målpunkter, barriärer och landmärken.
Kartbilden visar ett större område än själva planområdet. Landskapsanalys Trosta Gård 2017-05-12, Ramboll.

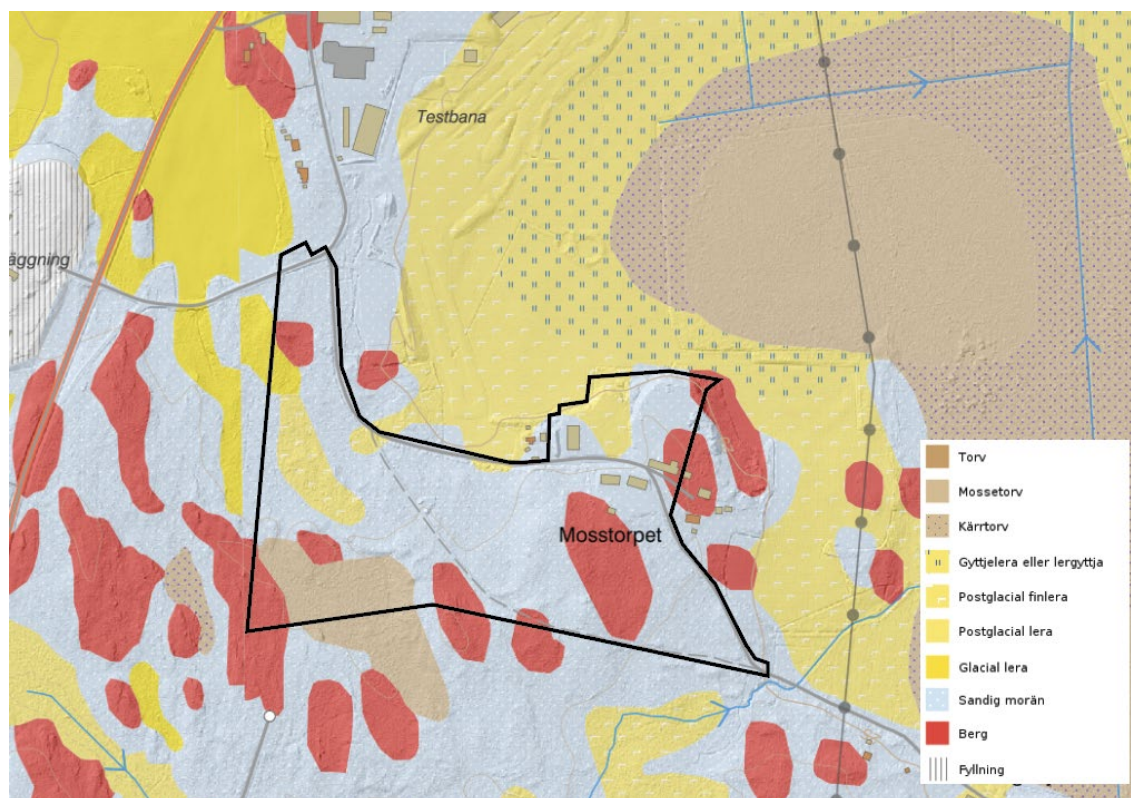
Markförhållanden

Geotekniska förhållanden

En kartering av området har utförts med en okulär bedömning av marken där gränser mellan olika markslag, främst kohesionsjord (lera) och friktionsjord (morän) har noterats på kartunderlag. Vid karteringen har det även noterats berg i dagen, partier med våtmark samt övrigt som bedömts.

Allmänt gäller att inom ytor med berg i dagen, berg på ringa djup samt morän kan större byggnader och konstruktioner med stora punktlaster grundläggas utan några geotekniska förstärkningsåtgärder. Inom partier med begränsat lerdjup bedöms grundläggning kunna utföras med medeltunga byggnader och konstruktioner där laster kan fördelas ut för ett jämnare grundtryck. Geotekniska förstärkningsåtgärder kan inte uteslutas beroende på utformning. Vid tilltagande lerdjup föreslås att marken nyttjas till mindre och lättare konstruktioner alternativt till verksamhet som inte är känslig för sättningar, till exempel uppställningsytor för gods och fordon.

Inom planområdet utgörs marken till övervägande del av berg och morän. Förutom ett par partier med lera och sankmark lämpar sig området för tyngre byggnader och allmänt tung verksamhet.



Jordartskarta över området. Planområdets ungefärliga utbredning är markerat med svart linje.

Vatten och avlopp

Sigtuna Vatten & Renhållning AB ansvarar för vattenförsörjningen och avloppsomhändertagandet i kommunens tätorter. Planområdet kommer inte att ingå i det kommunala verksamhetsområdet för vatten och avlopp. För att lösa hanteringen av vatten och avlopp (VA) behöver således både reningsverk och brunnar anläggas i samband med detaljplanens genomförande. En dricksvattenutredning (Ramboll 2024) har genomförts för att klargöra behov och förutsättningar för dricksvattenproduktion till planområdet.

Två nya reningsverk med tillhörande ledningsnät föreslås anläggas inom planområdet. Ett antal brunnar med tillhörande ledningsnät för dricksvattenförsörjningen ska också anläggas inom eller intill planområdet.

Dricksvattenbehov

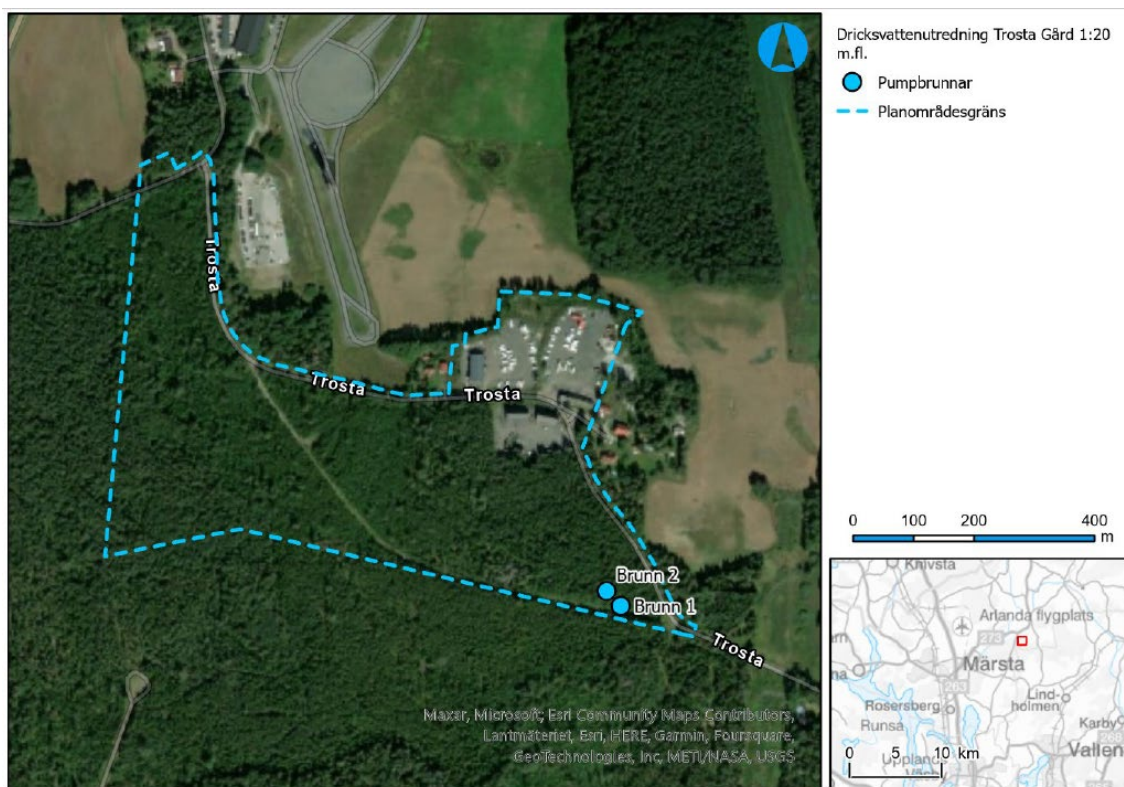
Dimensionering av dricksvattenförbrukning har utförts enligt publikationen P114 Distribution av dricksvatten (Svenskt vatten, 2020). Denna anger specifik förbrukning för olika typer av verksamheter, och är baserad på statistik från ett antal svenska kommuner insamlad under en lång period.

Dricksvattenbehovet har bedömts utifrån att hela planområdet kommer att användas för bedrivande av verksamheter. Ytan som antas bebyggas med verksamhetslokaler uppgår till cirka 8,2 ha. Utöver detta antas att verksamheterna som kommer att bedrivas inom planområdet kan klassas som inte särskilt vattenkrävande. Antagandet görs då det förutsätts att verksamheterna inte kommer använda vatten i eventuella tillverknings- eller reningsprocesser.

Schablonsiffran som används för beräkning av dricksvattenbehov gäller för översiktliga bedömningar av vattenbehov för större områden utan särskilt vattenkrävande verksamheter, och uppgår till 0,1 l/s och ha (Svenskt vatten, 2020). För verksamhetslokaler som tar upp en yta om totalt 8,2 ha uppgår därmed dygnsförbrukningen till ca 70,5 m³/dygn.

Brunnar

Inga brunnar finns sedan tidigare installerade inom den södra delen av planområdet där större delen av områdets framtida exploatering föreslås ske. För att bedöma grundvattenmagasinets kapacitet i berg och vattenkvaliteten i området har en provpumpning genomförts. Inför provpumpningen borrades två brunnar i berg. Syftet med provpumpningen var också att undersöka eventuella förändringar till följd av det planerade uttaget.



Provbrunnarnas läge inom planområdet.

I samband med provpumpningen utfördes vattenprovtagningar på de två pumpbrunnarna samt fyra privata dricksvattenbrunnar i området. Brunnarna provtogs i syfte att ge en bild över den generella grundvattenkvaliteten, eventuell påverkan från potentiella markföroreningar i området och dricksvattenkvalitet för enskilda brunnar. Provresultaten jämfördes mot gränsvärden för dricksvattenkvalitet hos användaren enligt Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter LIVSFS 2022:12 (2022), och SGU:s bedömningsgrunder för grundvattenkvalitet 2013:01 (2013). För utförlig beskrivning av metod och resultat hänvisas till dricksvattenutredningen.

Provpumpningarna vid Trosta 1:20, respektive tidigare utförd provpumpning på den angränsande fastigheten Trosta 1:30, visar på generellt mycket goda uttagsmöjligheter av grundvatten i området. Stora delar av omgivningarna bedöms dessutom bidra till grundvattenbildningen till berg, givet de många platser där berget går i dagen och de förhållandevis tunna jordmaktigheterna.

Grundvattenmagasinet vid planområdet har vid provpumpningen konstaterats ha en mycket god kapacitet och bedöms mer än väl kunna täcka uttagsbehovet för dricksvattenproduktionen inom planområdet som uppgår till ca 71 m³/dygn. Detta bekräftas bland annat av den begränsade påverkan som provpumpningen vid Trosta 1:20 haft på kringliggande privata brunnar, och den goda återhämtningsförmåga som de privata brunnarna visat under pågående provpumpning. Även pumpbrunnarna visar på snabb initial återhämtning efter provpumpningen. Givet genomförda undersökningar är det också sannolikt att nyetablering av andra brunnar i anslutning till planområdet kommer att resultera i liknande uttagskapacitet.

Pumpbrunnarnas tillrinningsområde är inte fastlagt inom ramen för utredningen men generellt kan sägas att bergborrade brunnar kan ha relativt stora tillrinningsområden eftersom de får vatten från vattenförande spricksystem i berggrunden. Troligtvis sträcker sig pumpbrunnarnas tillrinningsområde utanför planområdet, hårdgörandet av ytor inom planområdet bedöms därför ha en begränsad påverkan på grundvattentillgången och därmed brunnarnas kapacitet. Provpumpningen vid Trosta 1:20 har dessutom visat att det finns vissa marginaler för uttagsmängden vilket indikerar att det trots en förändrad grundvattenbildning, till följd av förändrad markanvändning och klimatförändringar, finns tillräcklig kapacitet för att tillgodose dricksvattenbehovet inom planområdet.

Den påverkan på grundvattennivåerna och uttagskapaciteten i de privata brunnarna som kan förväntas till följd av det planerade uttaget bedöms som liten. De förändringar som observerats under provpumpningen ligger väl inom de variationer som redan förekommer i brunnarna till följd av den privata användningen.

Gällande grundvattenkvaliteten i de privata brunnarna observerades några förändringar i brunnen inom Trosta 1:36 under provpumpningen, vilka kan bero på brister i anläggningens vattenbehandling. För att bekräfta detta rekommenderas fortsatt kontroll av vattenkvaliteten i närliggande privata brunnar, framför allt under ett inledande skede av dricksvattenproduktionen i planområdet.

Konduktiviteten i samtliga privata brunnar bedöms inte påverkas i någon större grad givet resultaten från båda provpumpningarna.

Vid etablering av dricksvattenproduktion för planområdet kan det vara aktuellt att brunnar för råvatten borrar i andra delar av området, omgivningspåverkan bedöms likväl vara generellt begränsad för närliggande privata brunnar. Detta givet resultaten från de två provpumpningarna som genomförts i området under 2017 och 2023.

Utifrån utförda hydrogeologiska undersökningar i området är det tydligt att det finns en mycket god uttagskapacitet för grundvatten ur berg. Dessa undersökningar har inte heller identifierat några uppenbara hinder eller risker som talar för att ett tillstånd för uttag av grundvatten för dricksvattenproduktion inte kommer ges. Bland annat har den inledande dricksvattenundersökningen konstaterat att omgivningspåverkan på kringliggande brunnar är mycket begränsad, varför mängden skyddsobjekt som kan komma påverkas av uttaget bedöms bli mycket liten.

Grundvattenkvalitet

Grundvattnet i området präglas generellt av en mycket hög kemisk syreförbrukning vilket indikerar ett högt organiskt innehåll. Detta bekräftas av såväl vattenprovtagningar från 2017 som 2023. En hög kemisk syreförbrukning i bergbrunnar kan peka på inblandning av ytligt vatten. Vidare kan vattnets höga organiska innehåll bidra till en högre grad av urlakning av metaller i berggrunden.

Syreförbrukningen i pumpbrunnarna påverkas till viss del av för utredningen utförd provpumpning, men bedöms inte vara det bakomliggande skälet eftersom höga nivåer har uppmätts i hela närområdet.

Pumpbrunnarnas vattensammansättning är komplex och innebär att det krävs en reningsprocess med tre till fyra reningssteg för att uppnå dricksvattenkvalitet enligt föreskrifter från Livsmedelsverket (LIVSFS 2022:12). En reningsprocess för detta råvatten bedöms vara fullt möjlig att implementera, men bör utredas vidare med pilotförsök innan fullskalig etablering.

Förbättring av råvattenkvaliteten skulle kunna uppnås genom nya bergborrade brunnar i andra delar av området eller att förbättringsåtgärder för befintliga brunnar utreds.

Skyddszoner och skyddsföreskrifter

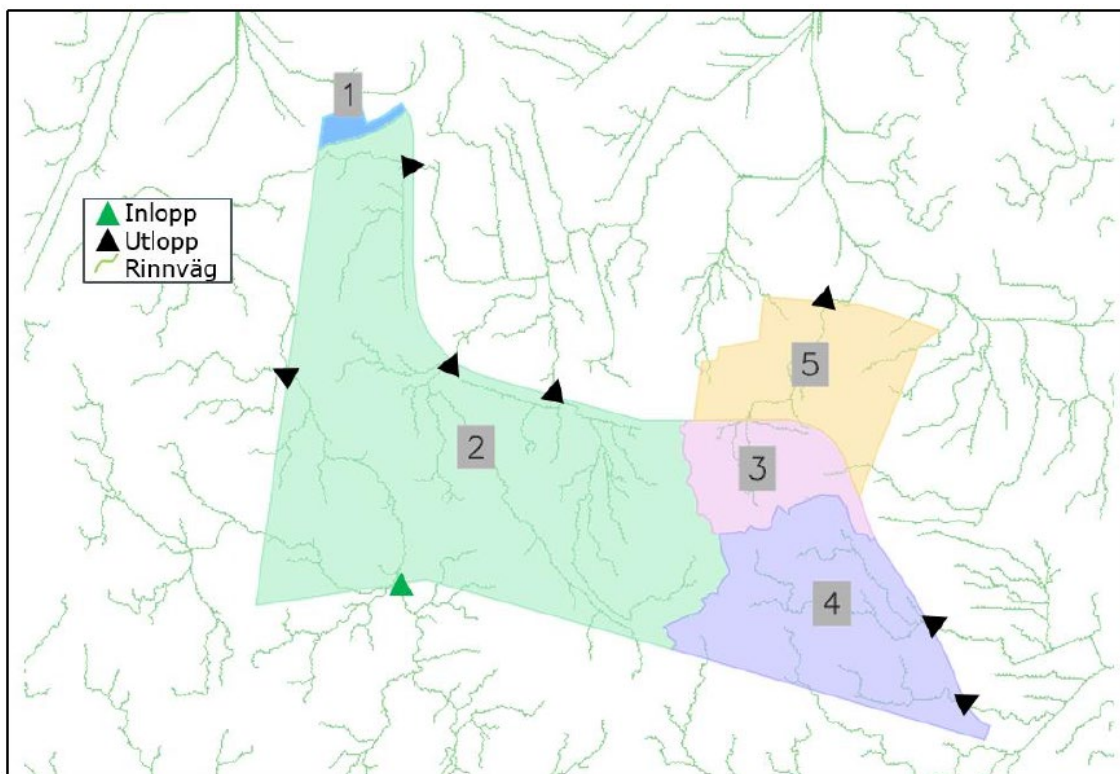
För fastställande av vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter krävs att uttagspunkter för dricksvattenproduktion fastställs. Eftersom etablering av vattenverket kommer att ske i ett senare skede bedöms det inte möjligt att fastställa skyddszoner eller skyddsföreskrifter i detta skede. Skyddsområden för brunnarna kommer att uppgå till minst 100 m i radie och kommer att avgränsas av identifierade sprickor och sprickzoner vid bergöverytan samt områden där ytlig avrinning sker mot eller över avgränsade sprickzoner.

I samband med dricksvattenutredningen har en inventering av kända riskkällor inom 500 m från planområdets yttre gräns gjorts. Screening av markföroreningar i pumpbrunnar indikerar att grundvattenmagasinet inte påverkas av några organiska föroreningar eller krom. För etablering av skyddsföreskrifter kommer en fullständig inventering behöva göras för fastställda uttagspunkter för dricksvattenproduktion.

Dagvatten

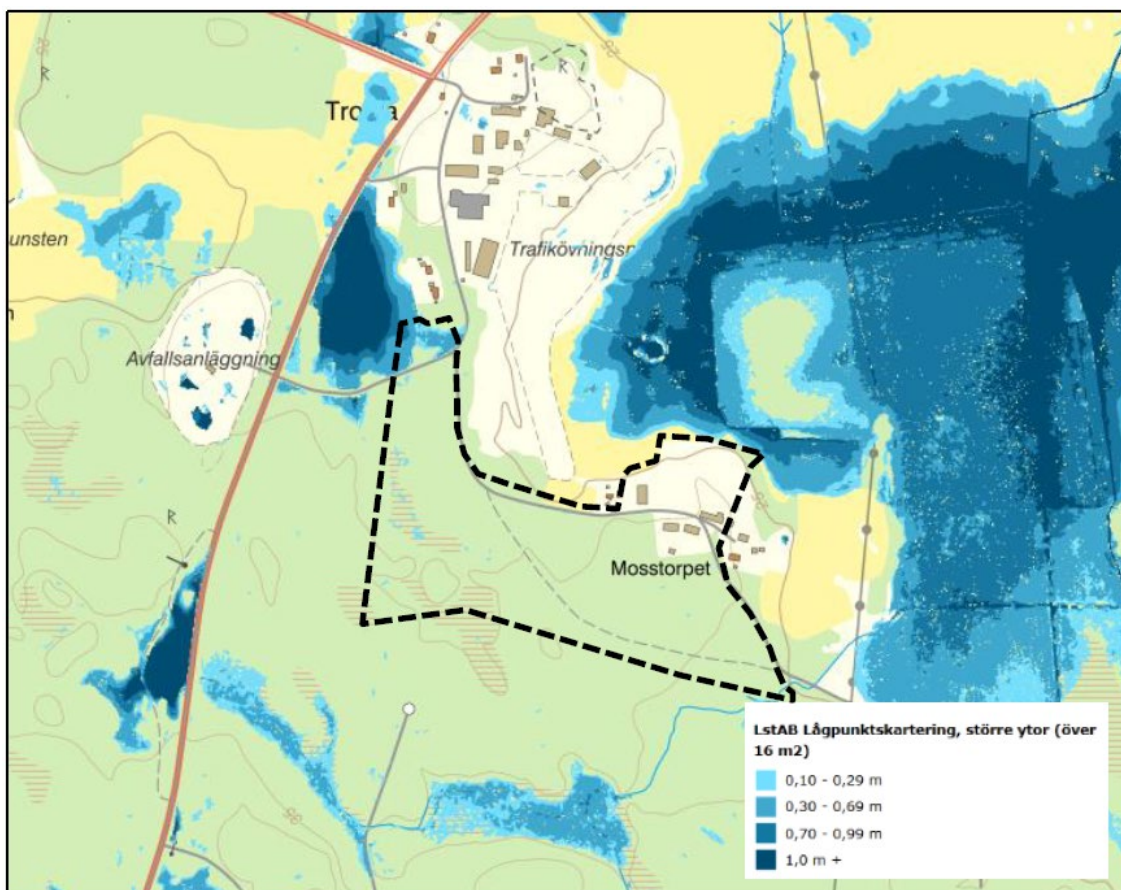
Kommunens dagvattenpolicy som bland annat innebär lokalt omhändertagande, fördröjning och oljeavskiljning vid parkeringsplatser ska följas.

Höjderna i planområdet varierar mellan cirka +25 och +35 m. Nuvarande avrinning inom planområdet har analyserats i genomförd VA-utredning (Ramboll, 2024). Området kan delas in i fem delavrinningsområden vilka visas med tillhörande in-och utlopp i bilden nedan.



Nuvarande avrinning och delavrinningsområden inom planområdet. Flödesvägar visas med grön linje (VA-utredning DP Mosstorp 2024-03-01, Ramboll).

Länsstyrelsen i Stockholm har tagit fram en lågpunktskartering som visar områden med översvämningsrisk vid skyfall. Lågpunktskarteringen visar vilka områden som vid ett kraftigt regn kan bli vattenfyllda och hur ytavrinningen kan se ut vid stora regnmängder. En mindre lågpunkt i områdets nordvästra delar kan identifieras.



Lågpunktskartering som visar översvämningsrisk vid skyfall (Länsstyrelsen Stockholm, 2022-10-14). Planområdets grän är markerad med svart streckad linje.

Dagvattenkvalitet

Avseende dagvattenkvalitet finns inga nationellt fastslagna riktvärden för föroreningshalter. Utgångspunkten för detaljplanen är att ingen försämring ska ske, d.v.s. föroreningshalter ska inte öka jämfört med befintlig situation.

Dagvattenkvantitet

Med hänsyn till bebyggelsens beskaffenhet i planområdet bedöms att dimensioneringen bör göras för "områden med gles bostadsbebyggelse". Planområdet har inget befintligt dagvattenledningssystem utan avvattnings sker till diken. I Svenskt vattens publikation P110 (2016) rekommenderas att öppna dagvattensystem i områden med gles bostadsbebyggelse dimensioneras för regn med 10 års återkomsttid, inklusive klimatfaktor.

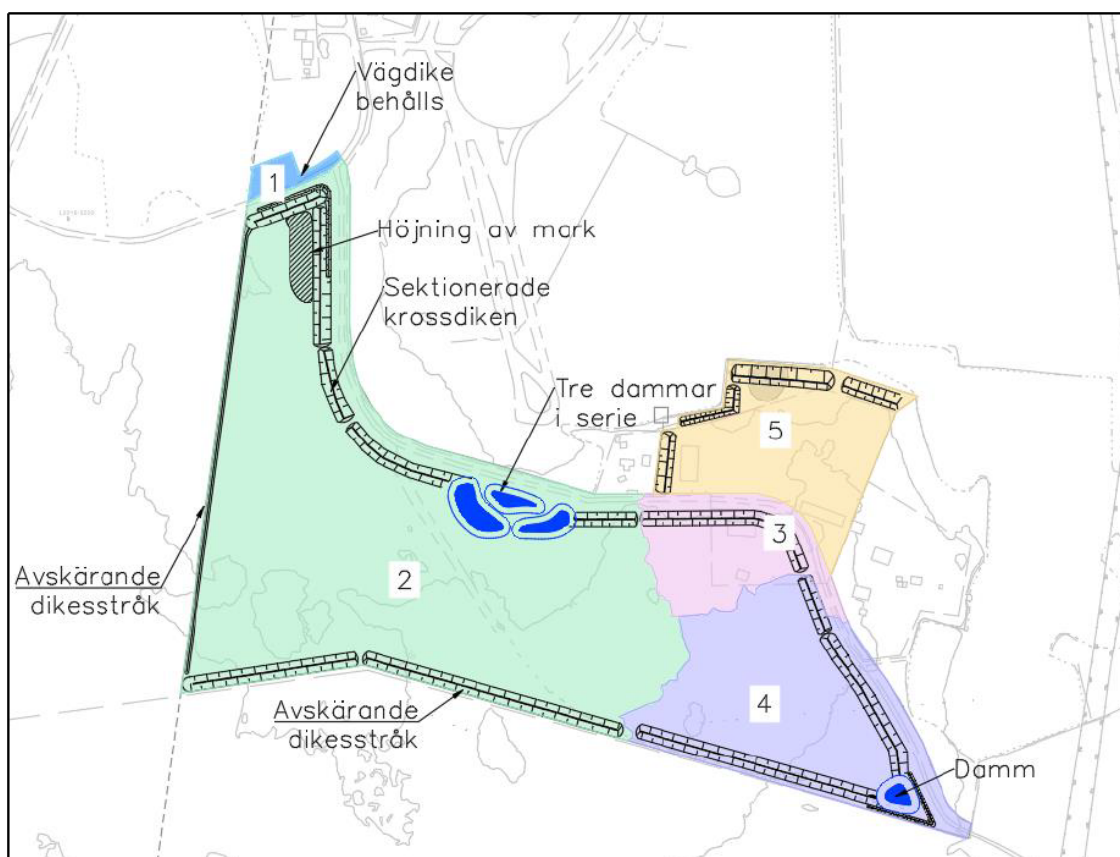
Vidare ställer Sigtuna kommuns riktlinjer för dagvattenutredningar krav att en regnvolym på 20 mm ska kunna fördröjas.

Föreslaget dagvattensystem

- Avrinningsområde 1: Vattnet leds via befintliga vägdiken i norr.
- Avrinningsområde 2+3: Vattnet leds via krossdiken till tre föreslagna dagvattendammar i serie, vattnet leds sedan vidare via trumma under befintlig väg till dikessystem norrut. Befintliga vägdiken i norr bevaras. Avskärande dike placeras i söder för att avleda och fördröja vatten som rinner in till planområdet från omgivande mark. Det föreslås även ett avskärande dike i väst för att fånga upp vattnet ytligt från planområdet men även vatten som rinner in i planområdet från närliggande naturmark.
- Avrinningsområde 4: Vattnet leds via krossdiken i sydöstlig riktning till damm och vidare till befintligt dike. Utlödet regleras för att skapa ytterligare fördröjning. För att uppnå erforderlig

fördröjningsvolym anläggs diken med flackare längslutning och bredare botten i planområdets sydöstra hörn.

- Avrinningsområde 5: Vattnet leds via krossdiken och sedan norrut till dike vid sumpskog likt vid befintlig situation.



Översikt över föreslaget dagvattensystem (Ramboll, 2023).

Den tillåtna avtappningen är det maximala flödet vid ett 10-årsregn för befintlig situation. Vid mindre regn än ett 10-årsregn kan flödet strypas ytterligare för att anpassas till eventuellt anslutande dike. I förslaget beräknas 1170 m³ kunna fördröjas i föreslagna diken, resterande volym hanteras i dammar. Utflödet från dammarna som tar vatten från avrinningsområde 2 och 3 beräknas vara cirka 189 l/s och för damm inom avrinningsområde 4 till 37 l/s. Därmed fås inget ökat flöde till det nedströms belägna området i förhållande till befintlig situation vid ett 10-årsregn.

För att minska avrinning och föroreningsbelastning från planområdet kan uppställnings- och parkeringsytor inom området med fördel anläggas med grus eller genomsläpplig beläggning.

Enligt föreslaget dagvattensystem ska dagvatten från planområdet renas och fördröjas i sektionerade krossdiken och dagvattendammar. Föreslaget dagvattensystem har kapacitet att fördröja 20 mm per ansluten yta och uppfyller därmed Sigtuna kommuns riktlinje för dagvattenutredningar.

Diken

Dagvatten föreslås fördröjas i öppna makadamdiken i hela planområdet. Dessa anläggs som diken med gräsbeklädd yta ovanpå ett lager makadam. Med denna utformning erhålls en god rening och fördröjning nära källan. Dikena föreslås ha en släntlutning på 1:3 och ett djup på ca 2 m. Längden på den inre slänten och dikesbottnarnas lutning kan variera och kommer behöva anpassas efter planområdets framtida utformning och höjdsättning.

Parkeringsplatser bör lutas mot makadamdiken eller växtbäddar. På så vis erhålls rening och fördröjning nära källan. Stuprör bör även släppas ytligt så att vatten kan ledas till makadamdiken via

exempelvis rännor. I utredningen förutsätts att dagvatten kan ledas via makadamdiken. Med ett ytligt öppet system som föreslås är det därför viktigt att höjdsättningen utförs så att ytorna lutar mot diken.

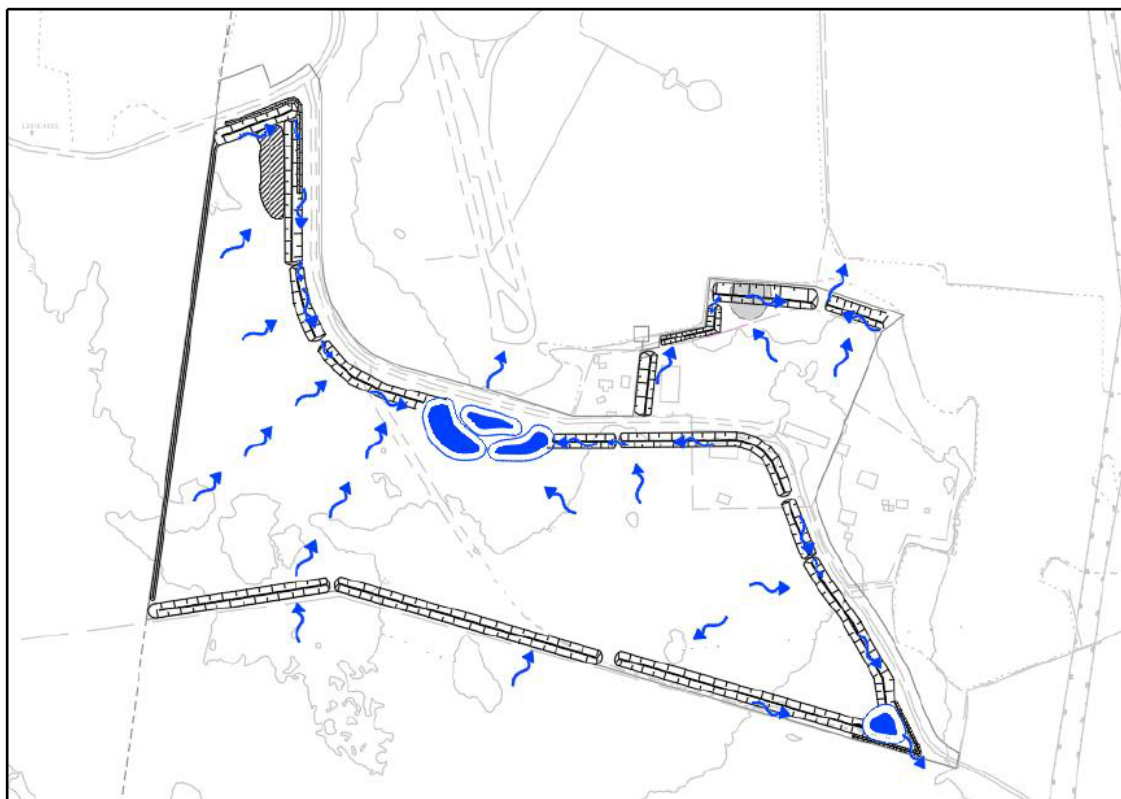
Dagvattendammar

Tre seriekopplade dagvattendammar föreslås anläggas i delavrinningsområde 2, se bild ovan. Vidare föreslås en damm i delavrinningsområde 4. Dammarna rekommenderas att utformas som våta dammar eller våtmarker med permanent vattenyta, med en reglervolym där vatten kan fördröjas. Våta dammar och våtmarker ger en mer effektiv rening än torra dammar. Dammarna föreslås utformas med ett permanent vattendjup på ca 0,6–1,2 m. En 1–2 meter bred våtmarkszon längs med dammkant föreslås för att uppnå önskad rening. För att uppnå god reningseffekt bör in- och utlopp till dammarna placeras så långt ifrån varandra som möjligt. Efter den tredje dammen, i delavrinningsområde 2, föreslås en oljeavskiljare. Dammarna utrustas även med avstängningsventil som skydd i händelse av föroreningsläckage.

Dammarna är utformade för att fördröja och rena dagvatten från planområdet. Om hårdgöringsgraden inom industritomterna skulle minskas, exempelvis genom anläggning av vegetation eller diken, skulle dammarnas storlek förmodligen kunna minskas.

Skyfall, höjdsättning och sekundära avrinningsvägar

Vid kraftiga regn kommer kapaciteten i dagvattensystemet, som är dimensionerat för ett 10-årsregn, att överskridas. Avledning av dagvatten behöver då ske på ett säkert sätt som inte riskerar att skada byggnader eller annan infrastruktur. Områdets översiktliga skyfallsprincip visas i bild nedan där blå pilar visar rinnvägar vid skyfall.



Översiktlig skyfallsprincip för planområdet. Blå pilar visar rinnvägar vid skyfall (Ramboll, 2023).

Den generella skyfallsprincipen utgår från att höjdsättning sker så att ytvatten leds mot föreslagna diken och dammar. Skyfallsflöden inom delavrinningsområde 2, 3 och 4 leds likt dagvattenflöden via sektionerade krossdiken till dammar. Skyfallsflöden inom delavrinningsområde 5 leds via krossdiken och bräddar norrut till befintligt dike vid sumpskogen. Krossdikenas volym medför att det finns god kapacitet att hantera skyfallsflöden. Då de sektionerade diken tillåts dämna uppströms till nästa dike

vid höga flöden är det viktigt att dikenas nivåer anpassas efter omgivande mark för att undvika breddning på oönskade platser.

Även dammarna har kapacitet att hantera visst skyfallsflöde. Om kapaciteten hos dammarnas utloppsledning överskrids kommer bräddning ske norrut mot befintligt dikessystem och sumpskog, likt vid befintlig situation.

Områdets princip för skyfallshantering har utformats med hänsyn till nuvarande topografi då detaljer som exempelvis byggnaders placering inte är kända vid upprättande av skyfallsprincipen. Det är viktigt för skyfallshanteringen att områdets framtida höjdsättning utformas så att skyfallsflöden når föreslagna dikesstråk och dammar. Höjdsättning skall utföras så att instängda områden undviks och kontinuerlig ytlig avledning av dagvatten kan ske från planområdet när dagvattenledningsnätets kapacitet överskrids.

Gator inom planområdet bör höjdsättas så att de är belägna lägre än omgivande mark och kan nyttjas som sekundära avrinningsvägar. Vidare bör höjdsättning inom kvartersmark utföras så att marken lutar från byggnader. Förutsatt att framtida höjdsättning sker på ett sådant sätt att ytvatten leds mot föreslagna diken och dammar så bedöms dagvattensystemet ha tillräcklig kapacitet för att omhänderta skyfallsflöden.

För att säkerställa att området höjdsätts så att avrinning kan ske i enlighet med föreslagen skyfallsprincip regleras området med planbestämmelse n₅. Bestämmelsen anger att marken ska höjdsättas så att dagvatten avrinner till dagvattendammar och diken för att motverka ansamling av vatten på mark, körytor och vid fasader.

Spillvatten

Kommunal spillvattenhantering saknas i området. Inom planområdet finns ett antal enskilda avloppsanläggningar av varierande kvalitet. Planområdet kommer inte att ingå i kommunalt verksamhetsområde för spillvatten utan den framtida spillvattenhanteringen kommer utgöras av enskilda anläggningar.

Princip för spillvattenhantering

Spillvatten inom området föreslås renas i minireningsverk. Ett minireningsverk är en reningsanläggning för spillvatten med slamavskiljning och tillsättning av fällningskemikalier för att rena fosfor, likt ett kommunalt avloppsreningsverk. Bedömt ytbekov för ett reningsverk till aktuellt område är cirka 200 kvm, en utbyggnad av reningsverk tillåts inom område reglerat med användningen E1, tekniska anläggningar. Tillåten storlek på de tekniska anläggningarna är en sammanlagd byggnadsarea om 500 kvm i enlighet med planbestämmelse.

Utgående vatten från minireningsverket föreslås ledas till föreslagna dagvattendammar som ett efterpolerande reningssteg. Kapacitet för detta tillkommande flöde finns i dammarna.

Minireningsverket bör placeras så att avloppsledningar kan förläggas med självfall till anläggningen. Anläggningens placering är även beroende av framtida dricksvattenbrunnars placering med hänsyn till erforderligt skyddsavstånd. Anläggningens placering kan optimeras med hänsyn till planområdets framtida utformning, exempelvis placering av byggnader. Vidare bör anläggningen inte placeras i ett översvämningskänsligt område med hänsyn till föroreningsrisk.

Infrastruktur

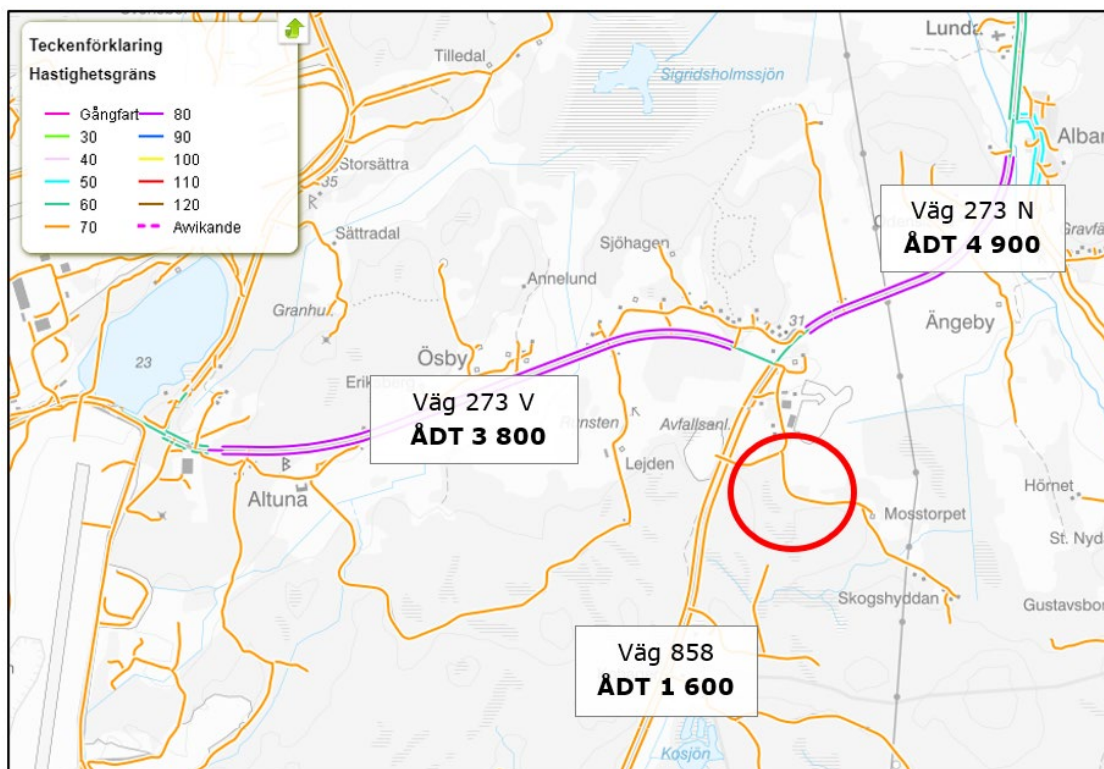
Gatunät

Inom planområdet finns en befintlig grusad väg. Vägen är enskild och kopplar i förlängningen an till väg 858 i väster och befintligt verksamhetsområde i norr. Antalet fordonströrelser är förhållandevis låg då den endast försörjer sex bostadsfastigheter och tre verksamheter med få besökare.

Närmaste vägnät vid Trosta Gård utgörs av väg 273 och väg 858 där Trafikverket är väghållare. Väg 273 ansluter till E4 drygt en mil från planområdet. Norrut ansluter väg 273 till riksväg 77. Väg 858 söderut ansluter i sin förlängning till Upplands Väsby och E4an.

Väg 273 har hastighetsbegränsning 80 kilometer per timme medan väg 858 har hastighetsbegränsning 70 kilometer per timme. I korsningen mellan väg 273 och 858 är hastighetsbegränsningen 60 km per timme.

Enligt trafikmätning 2017 varierar trafikmängden på väg 273 mellan 3 800 fordon per dygn, varav 12 procent tung trafik, på den västra delen och 4 900 fordon per dygn, varav 10 procent tung trafik, på den norra delen. Väg 858 har en trafikmängd på ungefär 1 600 fordon per dygn och 8 procent tung trafik enligt en mätning från 2017. I samtliga mätpunkter ligger medelhastigheten högre än tillåten hastighet.



Utklipp från Trafikverkets vägdatabas, 2022-08-24, som visar hastighetsgränser på vägnätet i anslutning till planområdet. Även trafikmängd enligt mätning 2017 är illustrerade på respektive vägnät. Planområdet är markerat med röd cirkel.

Den befintliga grusade vägen inom planområdet föreslås byggas om inom planområdet och fram till väg 858. Den regleras som kvartersgata på plankartan och anpassas för tung trafik med en 8 meter bred asfalterad köryta. Det finns också plats för 0,5 meter breda stödremisor och dike för dagvattenhantering. Sammanlagt upptar vägområdet en bredd av 15 meter. Gatubelysningen ska utformas efter de krav som ställs i tätort med hänsyn till belysningskällans färgton och placering. Inga övriga utsmyckningar i gaturummet i form av gatuplanteringar, marksten, alléträd med mera är tänkt att utföras.

Ett antal infarter från kvartersgatan medges i detaljplanen och ett internt vägsystem kan komma att byggas inom verksamhetsområdet.

Trafikprognos

Beräkningar av trafikflöden som genereras av verksamhetsområdet samt trafikmängder på närliggande vägnät, med och utan detaljplanen, har beräknats i en trafikutredning (WSP, 2024). Prognosår för utredningen är 2040.

Utredningen har beräknat trafikflöden år 2040 utan exploatering av detaljplanen utifrån två alternativa metoder. Syftet med detta är att identifiera den metod som bedöms ge mest tillförlitligt resultat och

således får ligga till grund för beräknad trafikprognos 2040. Detta ska användas för att jämföra beräknade trafikmängder med de trafikmängder som prognostiseras med detaljplanen i beaktande.

I det ena alternativet har dagens trafikflöden räknats upp med hjälp av Trafikverkets trafikutvecklingstal till år 2040. Det andra alternativet har adderat trafikflöden från närliggande utvecklingsprojekt, enligt en sammanställning som Sigtuna kommun genomfört, till dagens trafikflöden.

Många faktorer påverkar trafikallsträngen, så som närmare avgränsning av verksamhetstyp, besöksintensitet, andel tung trafik osv. Trafikprognoser innehåller alltid ett mått av osäkerhet och genom att ta fram två scenarier ges ett intervall för troligt antal framtida fordonsrörelser.

Beräknad trafikprognos 2040

Då den generella uppräknningen med Trafikverkets trafikutvecklingstal innebär högre trafikflöden än trafikallsträngen från närliggande projekt bedöms det säkrast att utgå från denna. Den generella ökningen inkluderar framtida exploateringar. Enligt detta alternativ blir det prognosticerade trafikflödet på vägarna 6 300 ÅDT på den norra delen av väg 273, 4 900 ÅDT på den västra delen av väg 273 och 2 100 ÅDT på väg 858 år 2040. Andelen tung trafik hämtas dock från alternativet som tar hänsyn till närliggande projekt. Enligt detta alternativ blir andelen tung trafik 21 procent på den norra delen av väg 273, 22 procent på den västra delen av 273 och 19 procent på väg 858.

Trafikallstring från verksamhetsområdet i detaljplanen

Det finns ingen kategori i Trafikverkets allstringsverktyg som motsvarar de verksamheter som planeras i området. Därför har en sammanställning av nyckeltal för liknande projekt gjorts. I Odenslund ca 1,5 km norr om planområdet längs väg 273 planeras ca 8 hektar lager/logistik som beräknas allstra 140 fordonsrörelser per dygn varav 50 procent tung trafik. Detaljplanen vann laga kraft 2024. På fastigheten Kimsta 5:2 bedöms 19 hektar industri- och lagerbyggnader allstra 300 fordonsrörelser per dygn, varav 50 procent tung trafik.

Detta ger:

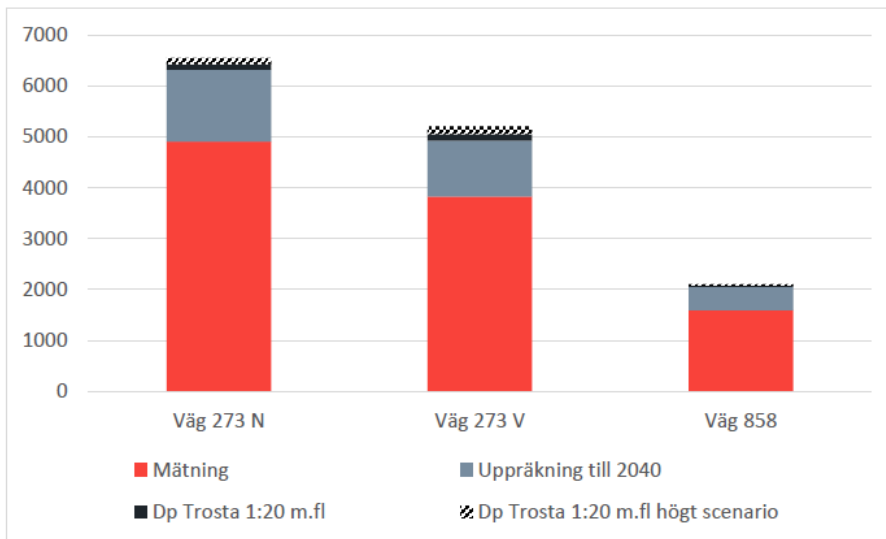
- 17,5 fordonsrörelser per hektar och dygn för Odenslund.
- 15,8 fordonsrörelser per hektar och dygn för Kimsta 5:2.

Utöver detta har även ett referensalternativ från en trafikutredning för ett logistikområde i Ängelholm studerats. Enligt denna referens beräknas trafikallsträngen för lager- och logistikområden motsvara 8–16 fordonsrörelser för bilar och 7–16 fordonsrörelser för tung trafik per hektar och dygn.

En beräkning utifrån planområdets storlek på 17,5 hektar skulle i detta fall motsvara ca 260–560 ÅDT, varav hälften tung trafik. Trafikallsträngen från planområdet kommer troligtvis att ligga i den lägre delen av spannet. Om ett medelvärde tillämpas blir trafikallsträngen 350 ÅDT.

Trafikmängder 2040 inklusive allstring från verksamhetsområdet i detaljplanen

När trafikallsträngen från verksamhetsområdet adderas till beräknad trafikprognos blir det prognosticerade trafikflödet på vägarna 6 400–6 500 ÅDT på den norra delen av väg 273, 5 100–5 200 ÅDT på den västra delen av väg 273 och cirka 2 100 ÅDT på väg 858 år 2040 (se figur nedan). Andelen tung trafik blir cirka 22 procent på den norra delen av väg 273, cirka 24 procent på den västra delen av 273 och cirka 20 procent på väg 858.



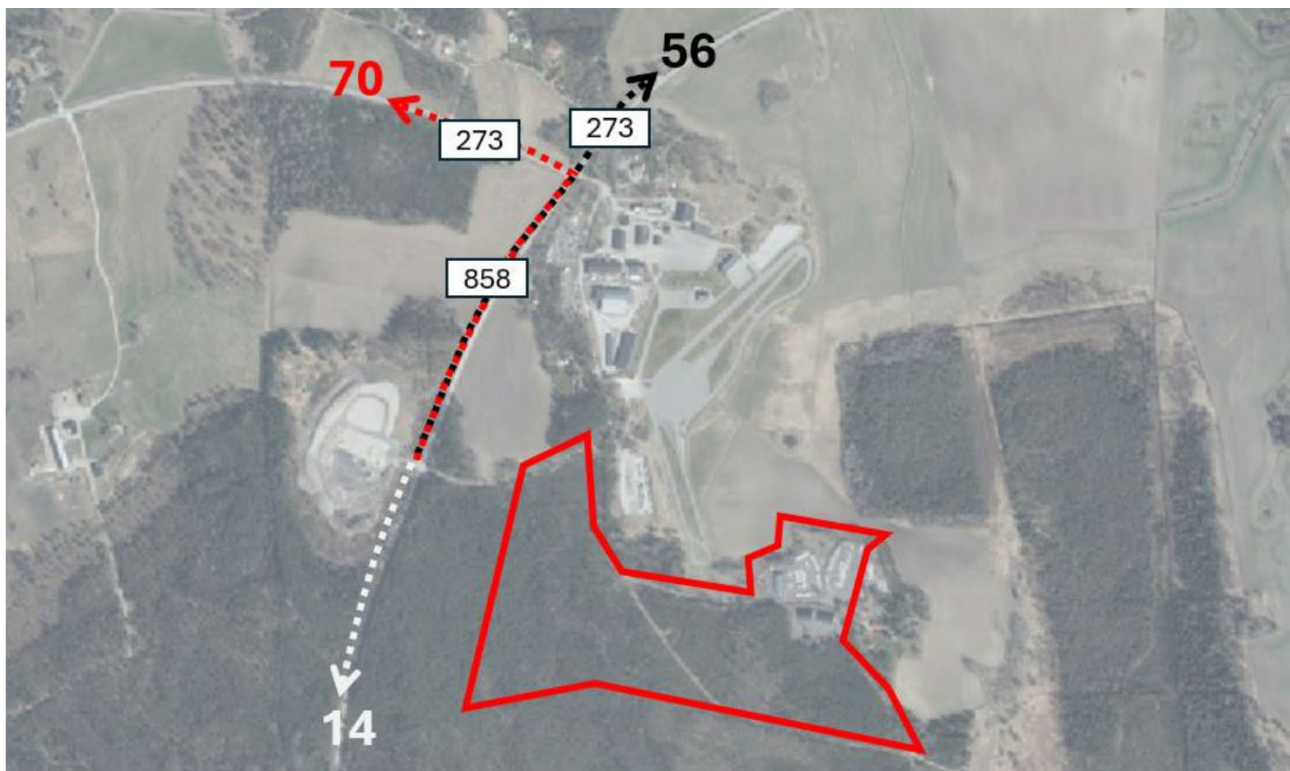
Prognos 2040 med uppräkning och hänsyn till beräknad trafikallstring från verksamhetsområdet i detaljplanen

Kapacitet

Det är svårt att förutse hur fordonsrörelserna kommer att fördela sig i vägnätet utan att veta exakta målpunkter för den alstrade trafiken. Dagens trafikflöden på väg 273 V, 273 N och 858 kan ge viss vägledning. Idag är det norra vägbenet det mest trafikerade och står för knappt hälften av total ÅDT. Det norra vägbenet utgör den snabbaste vägen till orter i Östhammar och Norrtälje kommun samt delar av Uppsala kommun. Väg 858 söderut utgör den snabbaste vägen till Stockholm men står idag endast för ca 16 procent av total ÅDT. Väg E4 nås via den västra delen av väg 273 som idag står för cirka 37 procent av total ÅDT. Detta är den snabbaste vägen till Uppsala men bedöms även vara ett attraktivt alternativ för trafiken mot Stockholm och övriga orter söderut.

Eftersom den västra delen av väg 273 bedöms vara mest kritisk kapacitetsmässigt tar genomförda kapacitetsberäkningar höjd för att en ökad andel av trafikanterna kommer att välja denna väg.

Av den totala trafikmängden som verksamheterna alstrar antas 50 procent av personbilstrafiken, det vill säga 25 procent av de totala fordonsrörelserna ske i eftermiddagens maxtimme. Riktningfördelning för trafiken som alstras från området förväntas enligt utredningen fördelas med 50 procent på väg 273 V, 40 procent på väg 273 N och 10 procent på väg 858. Med den förväntade riktningfördelningen som grund blir antalet fordonsrörelser, i reella tal, från planområdet enligt figuren nedan.



Antalet fordonsrörelser från planområdet i respektive riktning under eftermiddagens maxtimme, högt scenario.

Trafikutredningen har genomfört kapacitetsberäkningar för korsningen mellan väg 273 och väg 858. Beräkningarna visar att alstringen från verksamhetsområdet bör ligga under cirka 700 ÅDT för att inte orsaka kapacitetsproblem i korsningen mellan väg 273 och väg 858. Vid högre ÅDT börjar köbildningen i korsningen öka snabbt. Det bedöms dock finnas marginaler mellan de trafikmängder som beräknas alstras och de trafikmängder som förväntas leda till att kapacitetsproblem uppstår. Trafikalstringen från planområdet kommer troligtvis att ligga i den lägre delen av spannet men korsningen bedöms även klara av de trafikmängder som det höga scenariot innebär.

Omkringliggande vägnät

För att bedöma påverkan av tillkommande trafikmängd har vägnätet i ett större område studerats. I nordlig riktning är väg 77 den första större väg som korsas. Trafikmätning utfördes år 2017 på väg 273 och visade ett trafikflöde på knappt 3 000 ÅDT. En övergripande bedömning av framkomlighet i korsningen är att tillkommande exploatering troligen inte skapar kapacitetsproblem.

För väg 858 är prognosticerad trafikmängd relativt låg och trafikbelastningen bedöms inte leda till att kapacitetsproblem uppstår.

I höjd med Arlanda flygplats visar trafikmätning från år 2017 ett trafikflöde på 8 700 ÅDT. Med tillkommande trafikmängd ökar belastningen på vägen och i korsningspunkter. Utvecklingen i denna del av vägnätet är dock svår att överblicka, då verksamheter inom och omkring Arlanda flygplats har betydligt större inverkan på trafiksituationen än vad aktuell detaljplan har.

Gång- och cykeltrafik

Det finns inga ytor längs det befintliga vägnätet som är anpassade för fotgängare eller cyklister. Längs med vägarna 858 och 273 är fotgängare hänvisade till en smal vägren och cyklister till körbanan där maxhastigheten är reglerad till 60–80 km per timme. Belysning saknas längs båda sträckorna

Lokalgatorna i det befintliga verksamhetsområdet norr om planområdet är omkring 4,5–5 meter breda. Separat yta för fotgängare och cyklister saknas. Belysning saknas inom området.

Parkering och angöring

Inom planområdet finns inga allmänna ytor reserverade för cykel- och bilparkering. All fordonsparkering är tänkt att ske på kvartersmark.

Planområdets läge utanför tätort med en inriktning mot industriell verksamhet och med ett avstånd från flygplatsen på cirka 5 kilometer och från Märsta cirka 10 kilometer gör att det huvudsakliga transportsättet till området förväntas ske med bil. För persontransporter finns alternativet kollektivtrafik med buss, men den begränsade turtätheten gör det mindre attraktivt för dagligt resande.

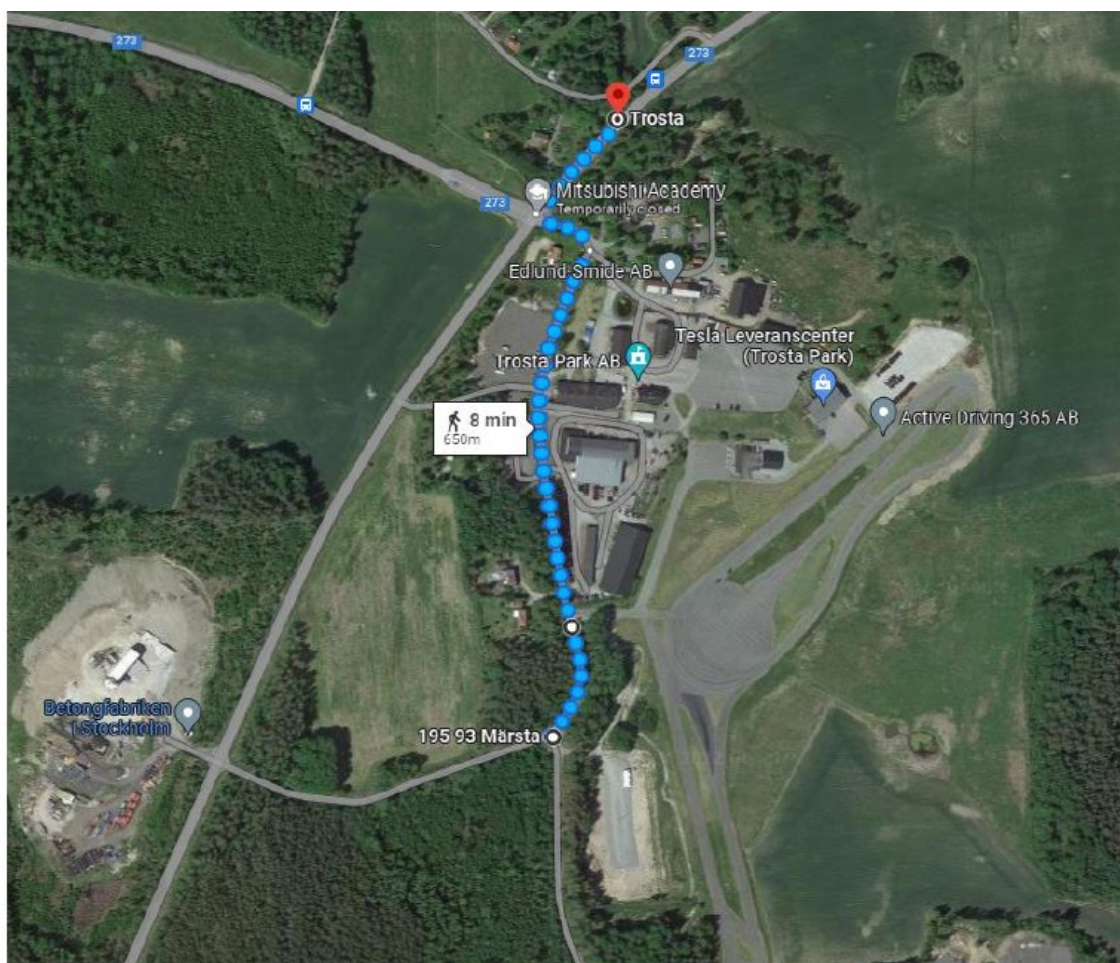
Tillgänglighet

Området är svagt kuperat med måttliga lutningar. Tillgängligheten är förhållandevis god, men kräver lokal anpassning inom tomtmark och i anslutning till byggnader.

Kollektivtrafik

SL och UL har busslinjer som trafikerar väg 273 och väg 858 med avgångar ungefär en gång i timmen. Busshållplatsen Trosta är den hållplats som ligger närmast planområdet och är lokaliserad ungefär 650 meter från planområdets norra gräns. Hållplatsen Trosta trafikeras av buss 531 (Upplands Väsby station-Brunnby Vik) och buss 806 (Knutby-Arlanda).

Kopplingen mellan detaljplaneområdet och busshållplats Trosta går längs med väg 273 och är inte anpassad för fotgängare, utan dessa är hänvisade till att nyttja vägrenen. Vägrenen är inte asfalterad och det saknas belysning på sträckan. Hastighetsbegränsningen på sträckan är 60 km per timme.



Kartan visar gångväg mellan närmsta hållplats och planområdets norra gräns. Karta från Google maps, 2022.

Teknisk försörjning

Fjärrvärme

Utbyggnaden med nya verksamheter är beroende av efterfrågan och rådande konjunktur. Någon samordning är inte förutsatt i planen och därför blir valet av uppvärmningsanordningar en fråga som de enskilda verksamhetsutövarna får ta ställning till vid det aktuella tillfället. Fjärrvärme i form av ett gemensamt utbyggt nät är inte aktuellt. Däremot kan ett antal fastigheter gå samman i enskilda nät i de fall det framstår som lämpligt.

E1

Området ansluts till den allmänna elmarknaden och ett markförlagt elnät föreslås byggas ut samtidigt som gator inom området anläggs. Några särskilt anvisade platser för transformatorstationer finns inte utlagda. Beroende på typ av verksamhet varierar efterfrågan på effekt och blir därmed styrande för utbyggnaden av nätstationer.

Tekniska anläggningar tillåts uppföras på den del av planområdet som ligger söder om gatan vilket säkerställs med användningen E1, tekniska anläggningar. Tillåten storlek på de tekniska anläggningarna är en sammanlagd byggnadsarea om 500 kvm i enlighet med bestämmelse. Storleken bedöms vara tillräcklig för att möjliggöra en utbyggnad av transformatorstation inom planområdet.

Avfall

Ett företag måste enligt lag ha ett avfallsabonnemang på hushållsavfall hos Sigtuna Vatten & Renhållning AB.

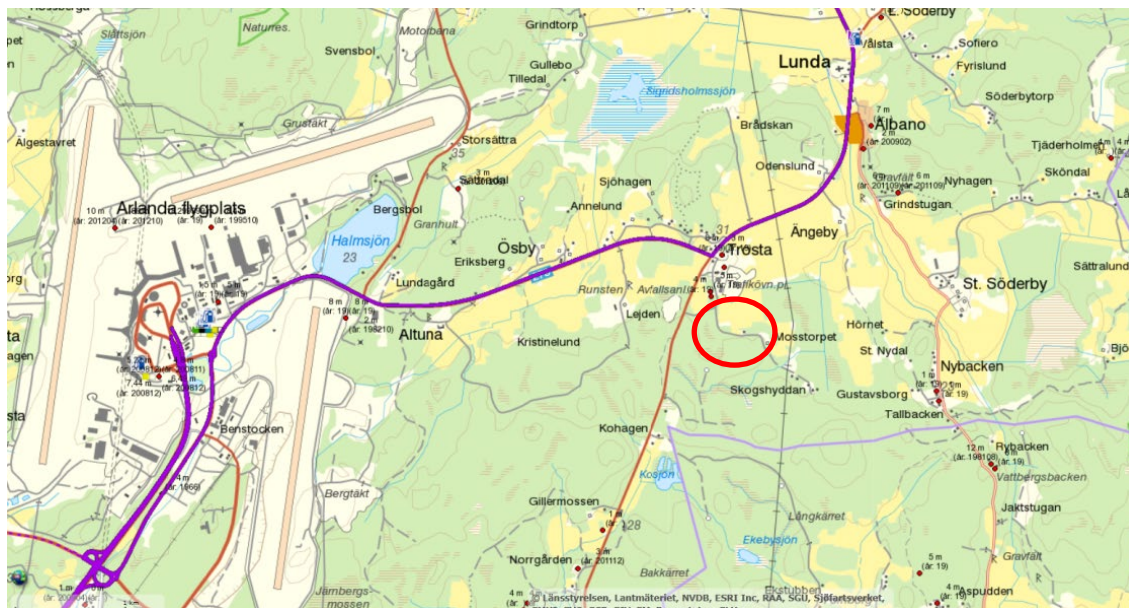
Hushållsavfall från verksamheter är avfall från kontor, lokaler, lunchrum och liknande. Avfall som uppkommer vid produktion har olika separata abonnemang för sorterat och osorterat avfall.

Risker och störningar

Olycksrisker

Transporter med farligt gods på länsväg 273

Länsväg 273 är av Länsstyrelsen i Stockholms Län utpekad som rekommenderad transportled för farligt gods.



Utskrift från Länsstyrelsens WebGIS som visar transportleder för farligt gods med cerise färgmarkering. Länsväg 273 är rekommenderad transportled för farligt gods av Länsstyrelsen i Stockholms Län. Planområdets läge är markerad med röd cirkel.

Då planområdet ligger på behörigt avstånd från länsväg 273 bedöms inte några riskreducerande åtgärder vara nödvändigt.

Elsäkerhet

Öster om planområdet finns en befintlig 400 kV luftledning som ingår i elstomnätet och är ett riksintresse. Enligt svenska kraftnät ska magnetfälten normalt inte överstiga $0,4 \mu\text{T}$ där människor varaktigt vistas.

Avståndet till luftledningen från planområdets östra gräns är cirka 80 meter. Till de ytor som förväntas exploateras är det ett ytterligare avstånd på cirka 65 meter då planområdets mest östra delar består av först gatumark och sen yta avsedd för dagvattenhantering. Således är avståndet till ytor där människor kan komma att uppehålla sig mer varaktigt som minst 145 meter vilket bedöms vara tillräckligt för att säkerheten inte ska påverkas.

Släckvattenförsörjning

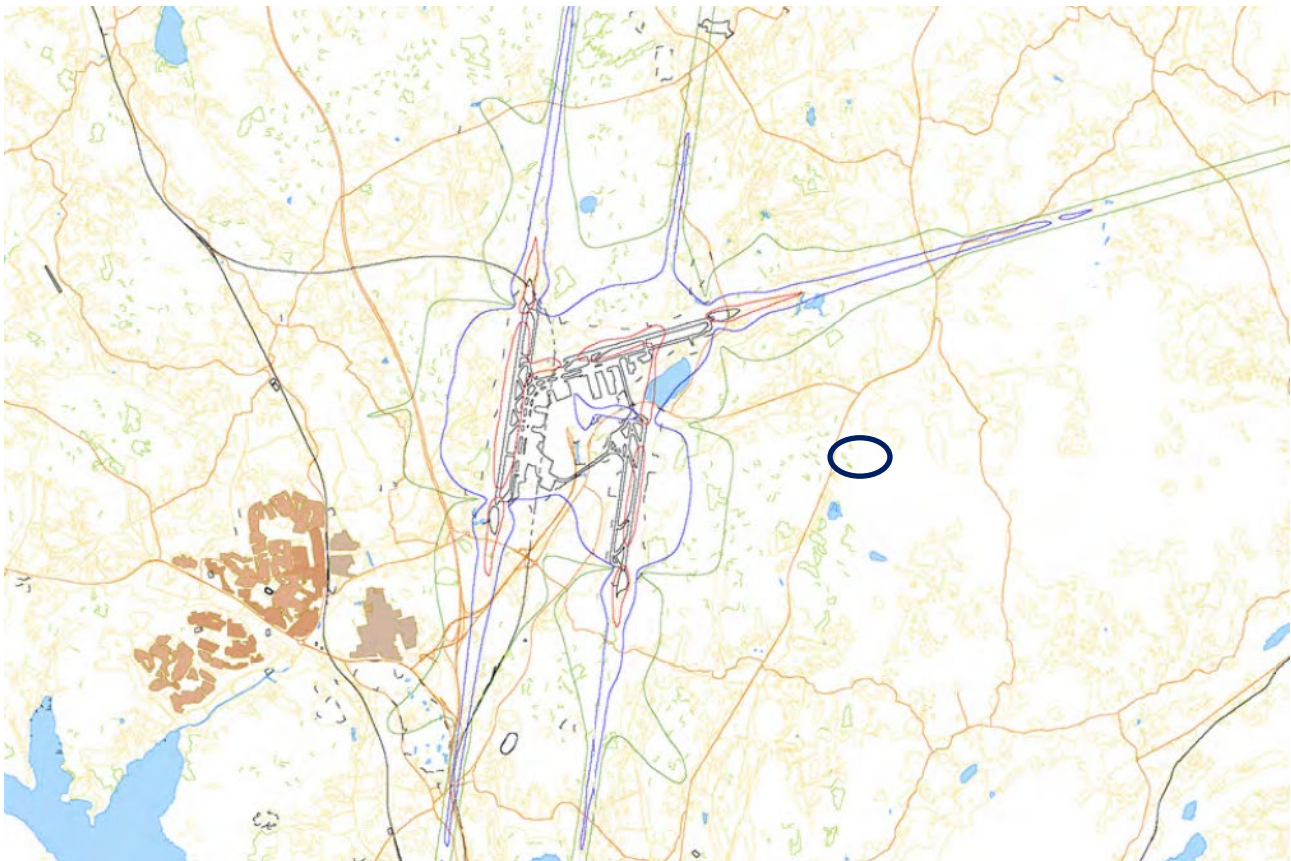
Planområdet ansluts inte till kommunalt VA vilket innebär att det med största sannolikhet inte kommer kunna försörjas genom ett konventionellt system. Området behöver försörjas på annat sätt. För att säkerställa tillgången föreslås att en eller flera cisterner som kan bygga upp tryck och flöde uppförs. Brandvattencisterner kan också användas för att förse bebyggelsen med ett sprinklersystem. Cisterner bör installeras med en flottör som säkerställer uppfyllnaden.

Erforderlig storlek på cistern, samt antal, beräknas under kommande bygglovsprövning. Framtagande av släckvattensystemet ska, under bygglovsprövning, ske i samverkan med Brandkåren Attunda.

Risker för tredje man

Omgivningspåverkan från Arlandas flygverksamhet har sedan tidigare utretts av företaget National Aerospacelaboratory (NLR). Utredningen gäller för de befintliga rullbanorna och analyserar hur riskerna för tredje man i närheten av flygplatsen ser ut. Risker för tredje man presenteras genom kurvor av konstant risk. Illustrerade kurvor i bilden nedan representerar risken på nivåerna $5 \cdot 10^{-5}$ (svart kurva), $1 \cdot 10^{-5}$ (röd kurva), $1 \cdot 10^{-6}$ (blå kurva) och $1 \cdot 10^{-7}$ (grön kurva). Enligt genomförd utredning bör exploatering undvikas i områden med förhöjd risk (punktisk överstigande $1 \cdot 10^{-6}$). Inom den blå kurvan där den individuella risken är $1 \cdot 10^{-6}$ bör ingen personintensiv verksamhet lokaliseras.

Eftersom riskanalysen inte genomförts på framtida rullbanor är det svårt att avgöra exakt vilka områden i anslutning till dessa som kommer påverkas av förhöjd risk. Det är i dagsläget oklart när och om flera rullbanor kommer anläggas. Enligt bedömning ligger det långt i framtiden. Generellt sett föreslås ingen personintensiv verksamhet inom området.



Kartbild över Arlanda flygplats där den individuella risken illustreras med kurvor. Planområdets ungefärliga läge är markerat med svart cirkel.

Buller

Trafikbuller

Bostadsfastigheterna Trosta 1:24 och 1:25 är belägna norr om vägen till Skogshyddan och i anslutning till planområdet. Tillkommande trafik inom planområdet bedöms medföra endast marginellt ökad störning.

En översiktlig bullerbedömning har gjorts i samband med genomförd miljökonsekvensbeskrivning. Med en trafikallstring enligt lågt scenario kan ekvivalenta ljudnivåer om cirka 53 dBA förväntas vid fasad till bostäderna i anslutning till planområdet, maximala ljudnivåer vid fasad bör vara cirka 73 dBA.

Bedömning är att riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad till något av bostadshusen oberoende av trafikscenario. Däremot kan maximala ljudnivåer över riktvärdet 70 dBA på uteplats överskridas. Om uteplats placeras vid bullerskyddad fasadsida klaras riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå.

För att minska den påverkan en ökad trafikmängd kan ha på befintliga bostäder läggs på ett par ställen ett utfartsförbud från verksamhetsområdet ut mot kvartersgatan. Inga utfarter från det nya exploateringsområdet tillåts i direkt anslutning till bostäderna.

Industri- och verksamhetsbuller

Naturvårdsverkets tillsynsvägledning "Buller från industrier" (2015) anger riktvärden och vägledning om buller från industrier och liknande verksamheter.

Nivåerna i tabellen nedan avser immissionsvärden vid bostäder, men även förskolor, skolor och vårdlokaler. De gäller utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet.

	Leq dag (06- 18)	Leq kväll (18- 22)	Leq natt (22- 06)	Leq lördag, söndag och helgdag (06-18)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA	45 dBA

Utöver detta gäller:

- Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i tabell 1 sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tids-perioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

På plankartan införs en bestämmelse (b2) som reglerar bullernivåer inom planområdet.

I detaljplanen regleras att träd närmast kvartersgatan ska bevaras (n4). Bestämmelsen skapar en buffertzona med natur mellan verksamhetsområdet och befintliga bostadsfastigheter.

För att minska risken för höga ljudnivåer bör bullriga aktiviteter orienteras till den fasadsida på verksamhetsbyggnaderna som vetter bort från bostadshusen. Vidare ska även fasta ljudkällor som fläktar, ventilation och kylmaskiner placeras på fasad som vetter bort från bostadshusen, detta regleras med bestämmelse (b3) i plankartan.

Syftet med bestämmelserna är att minska verksamhetsbullrets påverkan på bostäderna och omgivande naturmark.

Flygbuller

Detaljplanen ligger inom ett område som i framtiden kan komma att beröras av flygbuller som överstiger maxbullernivåer på 70 dB(A). För verksamhetsmark finns inga riktvärden för flygbuller varför inga bullerreducerande åtgärder bedöms som nödvändigt.

Skred och ras

Markbeskaffenheten med moränjordar och måttliga lerdjup samt avsaknaden av större vattendrag och sjöar gör att risken för skred, erosion och översvämning bedöms som mycket liten. Instängda områden där regnvatten kan ansamlas ska dock alltid undvikas.

Enligt den genomförda geotekniska karteringen (Bjerking 2022) finns det inte några naturligt förekommande risker för ras och skred i området. För att bedöma lämplig masshantering inom området vid utbyggnad bör ytterligare undersökningar genomföras. Detta görs när en mer detaljerad projektering finns över området i samband med bygglovsskedet.

Förorenad mark

I planuppdraget från kommunstyrelsen ingick att pröva planläggning också för den befintliga verksamheten vid Trosta gård. Med anledning av det har en markundersökning utförts (PM – Miljöteknisk markundersökning, Ramboll, 2018-07-13). Det undersökta området påvisar inga föroreningshalter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden, men ingår inte i denna detaljplan.

Det nu aktuella planområdet omfattas till största del av skogsbruksmark. Inga registrerade markföroreningar finns inom detta område.

Stora delar av planområdet ligger inom område med hög risk med avseende på markradonförekomst. Inga nya bostäder, skolor, förskolor eller vårdlokaler kommer att finnas, men byggnader med arbetsplatser för stadigvarande vistelse rekommenderas ändå att utföras radonsäkert.

Bergprovtagning

Provtagning av förekommande bergarter inom planområdet har genomförts av Bjerking AB (PM – Bergprovtagning 2018-08-13) i samband med planarbetet. Provtagningen hade för avsikt att kontrollera arsenikhalter inom planområdet. Inom samma analyspaket ingår även analys av svavelhalter.

Provresultat från analys av bergprover inom området innebär inga restriktioner vid hantering av bergschaktningsarbete eller hantering av schaktmassor med avseende på arsenik eller svavel.